



Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Scienze Sociali

Dottorato di Ricerca in Scienze Sociali e Statistiche
XXX CICLO

LA SOCIETÀ NEURONALE

Il ruolo delle neuroscienze nella trasformazione dei paradigmi sociologici

Tutors:

Ch.mo Prof. Gianfranco Pecchinenda

Ch.ma Prof. ssa Marina Marino

Dottoranda:

Fabiana Leone

Coordinatrice del Dottorato:

Ch.ma Prof.ssa Enrica Morlicchio

a. a. 2017-2018

Indice

Introduzione.....	4
--------------------------	----------

I sezione

1 Quadro teorico di riferimento.....	13
1.1 Il metodo fenomenologico.....	13
1.2 Un ponte tra fenomenologia e sociologia: Alfred Schütz.....	20
1.3 Sociologia della conoscenza.....	23
1.4 Verso una ridefinizione paradigmatica della sociologia della conoscenza.....	28
1.5 Ancora qualche elemento teorico.....	33
1.6 Alcuni indicatori del cambiamento paradigmatico in atto.....	37
2 Definizione storico-teorica del campo di studi delle Neuroscienze.....	51
2.1 Le origini.....	52
2.2 L'evoluzione.....	55
2.3 Le scienze cognitive.....	57
2.3.1 Scienza cognitiva computazionale.....	58
2.3.2 Scienza cognitiva neurale.....	59
2.4 La svolta paradigmatica: nuovo approccio allo studio del cervello.....	62
2.4.1 <i>Embodied Cognition</i> : la nuova scienza della mente.....	63
2.4.2 Oltre il vincolo della genetica.....	66
2.4.3 Traiettorie di possibilità: la plasticità cerebrale.....	68
2.4.4 Rappresentazioni mentali.....	69
2.4.5 Il concetto di <i>affordance</i>	72
2.4.6 I neuroni specchio.....	76
2.5 Verso un nuovo approccio allo studio della condizione umana.....	78

II Sezione

3 Una riconfigurazione paradigmatica dell'immagine dell'uomo: il contributo delle Neuroscienze.....	84
3.1 Il superamento della dicotomia mente-corpo.....	85
3.1.1 Casi a confronto: Gage-Elliot.....	87
3.1.2 Le immagini percettive.....	90
3.1.3 Emozioni e Sentimenti.....	93
3.1.4 Il marcatore somatico.....	97
3.1.5 Le storie come marcatori somatici: la questione della coscienza in Damasio.....	101

3.2 Ripensare il cervello emotivo: il contributo di Joseph LeDoux.....	104
3.2.1 Coscienza e cervello.....	107
3.2.2 I filosofi della mente.....	115
3.2.3 Il ruolo della memoria.....	116
4 La coscienza: il contributo fenomenologico tra sociologia e neuroscienze.....	125
4.1 alla ricerca di un luogo della coscienza.....	125
4.2 Il contributo fenomenologico allo studio della coscienza.....	128
4.3 Irretiti nelle storie. L'approccio di Wilhelm Schapp.....	131
4.4 L'istinto di narrare.....	134
4.5 Il paradigma narrativo.....	140
4.5.1 Modalità di relazione con il mondo. Jerome Bruner.....	142
5 Dalla speculazione all'applicazione: possibili ipotesi di ricerca.....	146
5.1 La dipendenza dal gioco e il <i>Gambling Disorder</i>	146
5.1.1 Definire le dipendenze.....	148
5.2 La dipendenza dalle storie.....	150
5.3 Cervelli coinvolti nelle storie.....	155
5.4 Alcune riflessioni conclusive.....	158

Introduzione

In un recente lavoro (Kandel, 2012), il premio Nobel Erik Kandel espone quella che secondo lui dovrebbe essere la sfida fondamentale della scienza del XXI secolo: capire la mente umana in termini biologici. Una tale sfida ha trovato condizione d'esistenza quando si è resa possibile la fusione tra due fondamentali ambiti di ricerca: la psicologia cognitiva da un lato, e la neuroscienza dall'altro. Come è noto, la prima è considerata la scienza della mente, la seconda la scienza del cervello. Come sostenuto da Kandel, la nuova scienza della mente è di estrema importanza per lo studio del comportamento umano, in quanto *ci fornisce una comprensione più profonda di quello che ci rende ciò che siamo*, ma soprattutto perché alimenta percorsi di ricerca in cui è indispensabile il dialogo tra la scienza del cervello e altre aree della conoscenza.

Il lavoro di Kandel ben sintetizza il nucleo delle riflessioni che si dispiegheranno lungo il percorso di ricerca che ho seguito in questa tesi. I dubbi, la curiosità e l'entusiasmo generati da tali riflessioni, hanno alimentato l'interesse conoscitivo rispetto alle modalità d'interazione tra il tradizionale approccio della sociologia della conoscenza e la nuova scienza della mente.

Uno dei maggiori contributi delle neuroscienze contemporanee sta nell'aver mostrato che, nell'essere umano, nessun elemento culturale può essere analizzato indipendentemente dal sostrato biologico che lo accompagna, e nessun fenomeno cerebrale può essere analizzato indipendentemente dal condizionamento sociale. Ogni dualismo di derivazione platonico e cartesiano, viene ad essere così liquidato a beneficio dell'elaborazione di un'architettura cerebrale comune, fonte di un complesso universo combinatorio tra i dati biologici e quelli culturali.

Negli ultimi anni stiamo assistendo, inoltre, a una profonda crisi delle discipline sociologiche. Tra i diversi motivi che è possibile chiamare in causa per spiegare l'emergere di tale crisi, un ruolo di rilievo è certamente giocato dal pervasivo cambiamento delle linee di ricerca derivante principalmente dalla diffusione delle nuove scienze cognitive. Ci troviamo, per molti versi, di fronte a un vero e proprio cambiamento del paradigma scientifico di riferimento per l'analisi sociologica del comportamento umano. In tal senso, il paradigma cognitivista pare stia soppiantando il tradizionale paradigma sociologico di derivazione strutturalista.

Come è noto (Kuhn, 1978), un paradigma scientifico può essere considerato una prospettiva teorica in grado di delineare gli indirizzi di ricerca rispetto agli argomenti rilevanti da studiare, alla formulazione delle ipotesi, e ai metodi e alle tecniche da utilizzare. Esso fornisce in sostanza degli orientamenti e dei criteri di scelta. Detto in altri termini, un paradigma

contribuisce alla costruzione di una visione del mondo, al quale è inevitabilmente associata un'immagine dell'uomo. Uno degli obiettivi del mio lavoro è, nell'ambito di tale contesto, approfondire l'impatto del paradigma neuro-cognitivo nell'orientare le linee di ricerca per lo studio sociologico del comportamento umano.

La tesi può essere suddivisa in due sezioni. La prima, di carattere prevalentemente ricopilativo, ripercorre le tappe fondamentali degli ambiti disciplinari che si intende far dialogare. Far emergere gli strumenti teorici, e delinearne le configurazioni socio-storiche che li accolgono e li alimentano, consente di gettare luce sulle dinamiche che hanno portato alla nascita di una nuova visione del mondo. La seconda sezione, invece, rappresenta il tentativo di dialogo tra scienza cognitiva e alcuni approcci più tradizionali delle scienze sociali. Tale percorso si concluderà con la proposta di possibili prospettive di ricerca future nell'ambito delle dipendenze comportamentali.

Il primo capitolo è stato dedicato all'approccio teorico che orienta il lavoro di tesi, la sociologia della conoscenza di matrice fenomenologica. Si è ritenuto necessario delineare dettagliatamente gli strumenti teorici utilizzati per la riflessione, tracciando i momenti peculiari della nascita e dell'evoluzione della disciplina. Altrettanto significativa è la matrice fenomenologica che caratterizza le ricerche in tale ambito, anche in considerazione del fatto che la fenomenologia è l'approccio a cui le neuroscienze oggi si rivolgono con maggior interesse per comprendere più a fondo il complesso insieme di dati sperimentali ottenuti grazie alle nuove tecniche di indagine cerebrale (*brain imaging*).

Inoltre è solo appropriandosi degli strumenti teorici delineati dall'approccio fenomenologico della sociologia della conoscenza che diventa possibile cogliere il fondamentale ruolo che i riferimenti mitologici rivestono nell'alimentare l'immaginario collettivo di riferimento. Quest'ultimo può essere inteso come un *frame*, ovvero come una vera e propria *matrice* entro cui si costituiscono idee, atteggiamenti e orientamenti di vita: ogni società possiede una propria matrice immaginaria. Anche se essa non è direttamente osservabile, risultano tuttavia osservabili i suoi effetti. Seguendo tale approccio, sono stati individuati alcuni fondamentali indicatori del cambiamento paradigmatico in atto nella contemporaneità.

Al fine di analizzare a fondo la portata di un tale mutamento, si è ritenuto necessario concludere la seconda parte della prima parte presentando un excursus socio-storico relativo alle discipline neuroscientifiche.

Alle origini del dibattito scientifico sulle funzioni cerebrali, che condurranno successivamente allo sviluppo dell'attuale dibattito neuroscientifico, troviamo due idee di base, quella *localizzazionista* e quella *distribuzionista*. In riferimento ad esse, come ha ben evidenziato

Miguel Nicolelis (2011) in un suo recente lavoro, si sono venuti delineando nel tempo due gruppi distinti di studiosi: i primi, eredi del pensiero del frenologo Franz Gall, sostengono che le aree del sistema nervoso siano altamente specializzate e localizzate; per gli studiosi *distribuzionisti*, invece, il cervello umano si fonderebbe su popolazioni di neuroni in grado di adempiere, simultaneamente, svariati incarichi. Tali popolazioni di neuroni non sarebbero localizzate in determinate aree, bensì distribuite in punti diversi.

Tale dibattito, originatosi nei primi anni del Novecento, troverà nella cibernetica e nella rivoluzione cognitiva la sua evoluzione. I due momenti storici che hanno caratterizzato il pensiero scientifico a partire dalla seconda metà dello stesso secolo, rappresenteranno per questa disciplina un momento di sintesi e di fondamentale riconfigurazione il cui culmine sarà sancito dalla nascita delle scienze cognitive. Tale fenomeno non rappresenterà comunque un traguardo, quanto piuttosto una nuova ripartenza; anche in questo caso due saranno le linee di ricerca seguite.

Inizialmente si parlerà di scienze cognitive *computazionali*, successivamente l'accezione *neurale* comincerà ad essere associata alla nuova definizione di scienze cognitive.

Le scienze cognitive neurali contribuiranno ad una nuova visione del mondo e all'immagine dell'uomo ad essa associata. In tal senso si inizierà a intendere l'uomo in termini cerebrali, il che implicherà una nuova modalità d'analisi della dimensione umana.

Applicando il metodo sociologico delineato da Norbert Elias, si potrà notare lo stretto legame che intercorre tra determinate configurazioni socio-storiche e l'interpretazione della conoscenza ad esse correlate. Un processo di lunga durata che ha affondato le sue radici nei primi anni del Novecento, troverà la sua massima espressione dopo circa un secolo, quando l'avanzamento tecnologico consegnerà all'uomo la possibilità, e la speranza, di riuscire a indagare i misteri racchiusi nella scatola cranica. Molteplici saranno le condizioni che determineranno la ri-articolazione concettuale della realtà attraverso la formazione e la diffusione di questa rinnovata visione del mondo. A tal proposito ci sono state nella storia delle neuroscienze alcune fondamentali innovazioni che hanno consentito un balzo in avanti nella conoscenza scientifica. In tale ottica saranno approfonditi quei momenti ritenuti particolarmente significativi al fine di instaurare un dialogo tra le scienze cognitive e le discipline sociologiche più tradizionali.

Verranno trattate in tale ottica alcune delle acquisizioni che ho ritenuto maggiormente significative tra cui la *plasticità* dei sistemi cerebrali, la scoperta dei *neuroni specchio*, l'*epigenetica*, la rivoluzionaria *Embodied Cognition*, il cambiamento concettuale delle *rappresentazioni mentali* versus *rappresentazioni corporee* e il concetto di *affordance*.

Alla luce delle più recenti scoperte in campo cognitivo, è oramai impensabile poter approdare allo studio dei processi cognitivi tralasciando il dominio sensorimotorio e tutte le relazioni necessarie alla sua esistenza, come l'ambiente. Questa è la spinta di base che ha condotto all'*embodied cognition* e alla revisione di alcuni concetti classici nelle scienze cognitive.

Dall'indagine svolta nella prima parte della tesi, emergerà inoltre che indipendentemente dai giudizi di valore e dai possibili sviluppi del mutamento paradigmatico in atto, la sociologia difficilmente potrà continuare a eludere il confronto con le riflessioni che provengono da queste discipline emergenti.

Il capitolo che introduce alla seconda parte, avrà come oggetto l'esplicitazione e la critica dei contributi di alcuni esponenti della nuova concezione dell'essere umano che stiamo qui definendo in termini neurali.

Tra i vari autori incontrati lungo il percorso di ricerca ho deciso, in questa fase, di concentrarmi principalmente sul contributo di due tra i più importanti esponenti della neurologia e della neurobiologia contemporanee: Joseph LeDoux e Antonio Damasio. Tali scienziati, affrontando lo studio sulle emozioni, riconoscono alcuni limiti delle neuroscienze, provando inoltre a proporre una concezione della coscienza molto stimolante per un eventuale e auspicabile dialogo con le scienze sociali.

Antonio Damasio si fa pienamente interprete del nuovo paradigma proponendo una lettura di alcuni fenomeni umani particolarmente interessante per le discipline sociologiche. Elemento fondante per la sua trattazione sulla comprensione del comportamento umano – e della nuova concezione delle rappresentazioni non più solo mentali – è il corpo.

Damasio è un raffinato studioso, sostenitore di una visione dell'uomo complessa e di tipo non determinista. Egli considera l'essere umano come un organismo dotato, sin dalla nascita, di meccanismi automatici di sopravvivenza, ai quali l'educazione e l'acculturazione – ovvero ciò che sociologicamente definiremmo come *processo di socializzazione* – apportano un insieme di strategie di decisione socialmente ammissibili che a loro volta rafforzano la sopravvivenza, migliorandone la qualità. Queste sono per Damasio le strutture di base per la costruzione della persona.

L'ipotesi teorica che orienta una delle linee di ricerca intrapresa da Damasio considera che *alcuni aspetti del processo dell'emozione e del sentimento siano indispensabili per la razionalità*. Quello di Damasio rappresenta in sostanza un deciso tentativo di superamento della visione cartesiana del mondo.

Contrariamente a quella che sembra essere l'opinione scientifica tradizionale, Damasio sostiene che i sentimenti non siano né inafferrabili né sfuggenti, ma sarebbero altrettanto

cognitivi quanto gli altri fenomeni. Essi sarebbero *il risultato di una straordinaria sistemazione fisiologica che ha fatto del cervello l'avvinto uditorio del corpo*. I sentimenti formano la base di quello che da millenni gli esseri umani descrivono come lo spirito o l'anima dell'uomo. Il corpo, nella riflessione damasiana, lungi dall'essere un mero sostegno per il cervello, rappresenta la materia di base per le rappresentazioni cerebrali. Si tratta di una questione cruciale nell'ambito della *embodied cognition*.

Alla stregua di Damasio, LeDoux incarna lo scienziato ideale con il quale poter instaurare un proficuo dialogo interdisciplinare. Questo studioso, partendo dall'assunto che vede la mente come il prodotto del cervello, s'interroga su come questo fondamentale organo possa rendere possibile l'esistenza della mente, e dunque della percezione del Sé. Il contributo di LeDoux è importante ai fini della presente tesi, in quanto presenta caratteri dell'umano di tipo non determinista. Anche se il neurobiologo canadese, nell'affrontare la riflessione sul sé, parla di *sé sinaptico*, non bisogna lasciarsi trarre in inganno dalle connotazioni puramente bio-fisiologiche del termine "sinaptico" e analizzare dettagliatamente la proposta dell'autore. Sostanzialmente l'attivazione delle sinapsi è per questo scienziato il risultato di differenti stimoli all'azione, connessi sia alla natura sia alla cultura. L'enorme valore aggiunto rispetto ad una precedente epoca scientifica, è che le tecniche di indagine cerebrale oggi consentono di penetrare nei meandri più intimi dell'organo cerebrale, osservando le tracce neurobiologiche disseminate dall'esperienza. Successivamente saranno affrontate alcune questioni emerse dall'analisi del testo *Ansia. Come il cervello ci aiuta a capirla* (LeDoux, 2015). Si vedrà come LeDoux affronterà in esso il tema dell'ansia provando a spiegare come sia possibile comprendere il suo funzionamento in riferimento al cervello. L'ansia – sostiene LeDoux – è da considerarsi un sentimento conscio attribuibile esclusivamente a quegli esseri viventi che possiedono la facoltà di essere coscienti di sé.

A tal proposito l'autore considera decisamente fuorviante disegnare ricerche empiriche fondate sul tentativo di riconoscere forme di coscienza simili a quelle umane in altri esseri viventi. LeDoux propone, insomma, diversi stimoli utili ad una riflessione scientifica in grado di aprirsi al dialogo con una certa tradizione sociologica.

Nonostante si tratti di un interlocutore dalla grande sensibilità sociologica, le sue indagini si inscrivono però comunque in termini fisicalisti. Ovvero, partendo dalla considerazione che il solo accesso che la ricerca ha attualmente nei confronti di determinati meccanismi cerebrali deriva dalla sperimentazione sugli animali, egli ritiene che sia comunque necessario concentrarsi su quelle caratteristiche che rendono simili le specie, ovvero i circuiti innati di sopravvivenza.

Nella modulazione delle emozioni il cervello è dotato di processi *bottom-up* – geneticamente determinati – e *top-down*, fondati su inferenze e confronti con le esperienze precedenti conservate nella memoria (Kandel, 2012). In altri termini, per *top-down* s'intendono processi espliciti (consci), con il termine *bottom-up* si fa invece riferimento ai processi impliciti (non consci). LeDoux riconosce che, per quanto certi compiti cerebrali possano derivare da uno o l'altro specifico processo, nello svolgimento quotidiano della vita essi interagiscono influenzandosi reciprocamente. In tal modo, pur sottolineando la rilevanza dei processi espliciti, viene riconosciuta la difficoltà di poterne comprendere il funzionamento con i soli metodi scientifici disponibili.

Ciò che si tenterà di proporre nell'ultimo capitolo della tesi, è il contributo che la sociologia può essere in grado di fornire al chiarimento di alcuni elementi dei processi *top-down*. Come si vedrà, la proposta avanzata è che il raccontare storie potrebbe essere intesa come un'ossessione del cervello umano nella misura in cui la facoltà narrativa costituisce una linfa vitale per la realizzazione dei fondamentali di tali processi.

Le speculazioni teoriche presentate nel terzo capitolo, mi consentiranno successivamente di mettere a tema una delle questioni emergenti nella ricerca scientifica, espressione di un più generale cambiamento epocale. Nello specifico saranno introdotti alcuni elementi di discussione che ruotano intorno al tema della coscienza in quanto argomento esplicativo dell'affievolirsi della tradizionale dicotomia tra scienze della natura e scienze dello spirito. Si sta assistendo in tal senso alla presenza dello spirito nel mondo fisico e alla naturalizzazione dello spirito, laddove si inizia ad analizzare diversamente la connessione tra lo spirito, inteso come pensiero, e il suo sostrato materiale, il cervello.

Saranno in tale ottica brevemente introdotti i nuovi ambiti di ricerca che assumono la coscienza come oggetto centrale d'analisi. Facendo ricorso all'approccio fenomenologico, saranno messe in evidenza le grandi difficoltà teoriche che emergono nel voler considerare – come talvolta ancora oggi accade – la coscienza in quanto oggetto, facendo emergere la sua peculiare caratteristica, ovvero quella di essere l'esperienza *sine qua non* per lo studio di qualsiasi altro tipo di esperienza. L'impossibilità di trattare la coscienza in quanto oggetto, e la necessità di considerarla in quanto prodotto umano, frutto di un complesso e incessante processo dialettico, saranno dunque gli argomenti trattati nel quarto capitolo.

Per argomentare tale assunto saranno presentati i contributi di alcuni esponenti dell'approccio fenomenologico come Michel Bitbol e Willhelm Schapp. Quest'ultimo, misconosciuto allievo di Husserl, proporrà un'originale tesi secondo cui: *l'uomo non è l'uomo*

in carne e ossa. Al suo posto si impone la sua storia come ciò che egli ha di più proprio. Fondamento ontologico dell'esistenza, saranno per tale autore, le *storie*.

Successivamente tale strumento teorico sarà inserito in un più generale discorso sulla narrazione intesa in quanto elemento evolutivamente adattativo ai fini della sopravvivenza della specie umana.

Nell'ultimo capitolo della tesi, si è ritenuto plausibile effettuare un ulteriore sforzo speculativo e proporre delle possibili linee di ricerca future.

Alla luce di quanto emerso dal lavoro di tesi, verranno evidenziate le due funzioni principali di cui la sociologia potrebbe farsi carico. Uno, di carattere più generale, che consente di prendere parte alla riconfigurazione paradigmatica formulando nuove domande di ricerca nate dal dialogo tra discipline; l'altra, proporre strumenti teorici in grado di chiarire alcuni aspetti della dimensione sociale implicata nella costituzione delle tracce neuro-biologiche alla base dei meccanismi cerebrali.

L'ambito che a tal proposito ritengo si presti all'intersezione degli ambiti disciplinari fin qui delineata è quello delle *dipendenze*.

Saranno dunque approfonditi i motivi che hanno portato all'individuazione di tale dominio di ricerca. Alcuni saranno rintracciati nella pubblicazione dell'ultimo DSM-5, lo strumento ufficiale più utilizzato, e anche più dibattuto, dai clinici e dai ricercatori per diagnosticare e classificare i disturbi mentali negli Stati Uniti e nel mondo intero.

Tra le modifiche apportate nelle più recenti edizioni, se ne possono individuare almeno un paio particolarmente rilevanti ai fini di una riflessione multidisciplinare per lo studio del comportamento umano. Nel capitolo sui disturbi da uso di sostanze e dipendenze (*Substance-Related, Addictives-Disorders*) è stato incluso il disturbo da gioco d'azzardo (*Gambling Disorder*), mentre nella sezione III, tra le misure e i modelli emergenti con i quali si intende stimolare le future linee di ricerca, è stato invece inserito il disturbo da gioco su internet.

Si tratta di modifiche che manifestano un tendenziale cambiamento epistemologico, che appare in linea con i temi proposti in questo lavoro.

Ciò che sarà messo in rilievo è che l'immagine dell'uomo emergente possa a sua volta determinare (più correttamente sarebbe dire, in linea con la nostra prospettiva, *co-determinare*) un cambiamento epistemologico che sembra interessare anche la definizione di nuove patologie.

Come si vedrà, nonostante ci siano da annoverare oggi numerosi lavori sulle dipendenze – *da sostanza e non* – la comunità scientifica non è ancora riuscita a trovare dei sostanziali punti d'accordo intorno ai quali ancorare il trattamento di tali soggettività. Elemento per noi

fondamentale è però quello per cui si inizia finalmente a guardare all'essere umano, e ad alcuni fenomeni comportamentali che lo caratterizzano, seguendo un'ottica di tipo non determinista, cercando sempre più di integrare alla riflessione, componenti (come le emozioni, i sentimenti, la coscienza, l'autocoscienza) precedentemente considerate di derivazione metafisica, o comunque estranee all'analisi scientifica. Tali temi non sono però estranei a una certa concezione dell'uomo sviluppata in campo sociologico. Come si è visto seguendo la proposta del fenomenologo Schapp: *l'uomo non è l'uomo in carne e ossa, ma la sua storia*. A tal proposito, le fondamenta ontologiche dell'esistenza saranno, per tale autore, le *storie*. Esse rappresentano la risposta umana socialmente costruita per affrontare le questioni legate alla gestione della dimensione emotiva. E questo in particolare quando essa diviene invalidante rispetto al sentimento di vacuità esistenziale.

Inoltre, nel considerare alcune dipendenze comportamentali delle patologie alla stregua delle dipendenza da sostanza, si sta esplicitamente aderendo ad una visione dell'uomo in termini bio-culturali.

Ai fini della sopravvivenza dell'essere umano si riconoscono influenze sia biologiche sia culturali. A tal proposito si vedrà il contributo del neurobiologo francese Jean Pierre Changeux, il quale ritorna spesso sul concetto di *neuro-cultura* nel tentativo di superamento della dicotomia innato-acquisito, ed evidenziando che in luoghi e momenti distinti ricorrono all'unisono sia comportamenti istintivi, sia produzioni culturali.

La cultura, in tale ottica, deriverebbe dalla plasticità epigenetica delle reti nervose in fase di sviluppo. Essa – egli sostiene – è innanzitutto una traccia biologica, o piuttosto *neurobiologica*. I ricordi sono delle tracce neurobiologiche, la cultura ha basi neurobiologiche, e tali movimenti sono resi possibili dalle capacità plastiche del cervello. Inoltre l'essere umano, per superare i propri limiti materiali, si riversa fuori di sé e crea degli artefatti. Nel modello che qui proponiamo, egli crea delle *storie*.

L'uomo costruirebbe le sue storie per poter affrontare il senso di vacuità esistenziale (Bauman, 1995). Per poter fornire un senso e un significato al suo agire, egli radicherebbe fin dalle origini tali storie in schemi e modelli di ordine mitologico. Il cervello – secondo tale prospettiva – rappresenterebbe lo strumento fondamentale di cui l'essere umano si sarebbe dotato, attraverso il suo lungo processo evolutivo, per poter fornire le basi neuro-biologiche di sostegno a tali schemi. Come magistralmente suggerisce Changeux, per potersi dotare di “cause, modelli, e teorie esplicative”.

Alla luce, dunque, di quanto sostenuto fino a questo punto, l'ipotesi di ricerca che viene a configurarsi è la seguente: in mancanza di narrazioni significative cui far riferimento, il nostro

organismo (cervello-mente-corpo) mette in atto strategie alternative di adattamento che in certi casi, come quello delle dipendenze, può generare comportamenti devianti.

Proporre una tale ipotesi rappresenta il tentativo di formulazione di domande di ricerca strutturate a partire dal dialogo tra discipline diverse, avente come fine la partecipazione attiva alla riconfigurazione del paradigma scientifico che orienta lo studio del comportamento umano nella contemporaneità. Tra gli strumenti teorici proposti in quanto capaci di chiarire alcuni aspetti della dimensione sociale troviamo le storie.

Il compito del cervello è quello di fornire degli schemi interpretativi della realtà; detto in altri termini fornire delle forme. Il nostro cervello è dotato di forme costituite da tracce neuro-biologiche. Prima della diffusione delle neuroscienze – e delle nuove tecniche di indagine cerebrale – si riteneva che la particolare dimensione biologica umana fosse estremamente determinista. Oggi, grazie alla plasticità cerebrale, all'epigenetica, alla *embodied cognition*, è stato possibile concepire la dimensione biologica in modo meno stringente. Quest'ultima, nel fornire agli esseri umani un modello di base per interagire con l'ambiente circostante, non è determinata esclusivamente da circuiti innati. Tale ambiente, come si è visto, non è però adatto ad accogliere l'essere umano, che è così costretto, per fini adattativi, a costruirsi un modo-uomo capace di accoglierlo. Ciò che si verifica, in tal senso, è una modifica delle basi neuro-biologiche che orientano l'agire di tale organismo. L'essere umano, in tale ottica, sarebbe dunque dotato di forme precostituite e di forme di cui egli si dota per provare a modificare le sue stesse basi biologiche.

Per adempiere a tale impresa, l'unico modo che gli è proprio è quello di conferire senso e significato a quanto lo circonda. Tale senso è strutturato in storie. Quando tali storie non funzionano, ecco che potrebbe palesarsi un cortocircuito che rende impossibile al cervello di potersi dotare di quelle "cause, modelli, e teorie esplicative" cui faceva riferimento Jean Pierre Changeux.

I

Il quadro teorico di riferimento

La sociologia della conoscenza di matrice fenomenologica rappresenta l'approccio teorico che orienta il presente lavoro di ricerca, fornendo visioni, strumenti e tecniche utili all'implementazione del mio interesse di ricerca.

La visione del mondo che tale approccio propone, orienta il modo in cui guardo e analizzo i fenomeni sociali. Tale specifico ambito sociologico è fortemente influenzato dalla fenomenologia. Ritengo pertanto essenziale, ai fini di una migliore comprensione del modo in cui i fenomeni sociali possano essere indagati a partire da tale visione, delineare gli aspetti fondamentali della filosofia fenomenologica e successivamente della sociologia della conoscenza che fa propria tale matrice.

1.1.: Il metodo fenomenologico

La nascita della filosofia fenomenologica è attribuita al filosofo tedesco Edmund Husserl e si sviluppa a partire dai primi anni del XX secolo. Secondo Husserl la fenomenologia dovrebbe basare le sue considerazioni sul modo in cui le cose sono esperite, vale a dire sull'esperienza stessa. Introdurre in questo tipo di riflessione le questioni metafisiche, distoglierebbe l'attenzione dall'oggetto d'analisi, ovvero l'esperienza. È lo stesso Husserl a sostenere che occorre tornare alle cose stesse (Husserl, 1900-1901, vol 1, p. 267). Il punto di partenza dell'indagine fenomenologica è, dunque, l'esperienza. Rispetto al concetto di coscienza, argomento centrale per tale approccio, i fenomenologi non si interrogano sulla natura di quest' ultima, non ne indagano, ad esempio, l'origine neurobiologica. Ciò che fa il fenomenologo è sospendere questo genere di domande e simultaneamente ogni giudizio ad esse associato .

Sia ben chiaro, tale tipologia di studioso riconosce che i processi cerebrali siano parte del meccanismo che determina la percezione, ma essi non sono oggetto d'interesse perché si collocano al di fuori del processo esperienziale del soggetto. Quest'ultimo infatti non vi accede in modo conscio. I meccanismi neurobiologici non rientrano pertanto nel campo d'interesse di tali studiosi. Ciò a cui si interessa la fenomenologia è invece lo studio della percezione nei termini del *significato* che essa assume per il *soggetto*. Husserl ha più volte esplicitato i limiti della spiegazione naturalistica della coscienza. La sua proposta era, infatti, di tipo trascendentale. Uno studio trascendentale sta a indicare l'interesse per le condizioni

necessarie, a priori, dell'esperienza. E la coscienza è una condizione *sine qua non, a priori*, del fare scienza.

Nell'indagare l'esperienza la fenomenologia utilizza una prospettiva in prima persona, a partire dal significato che una determinata esperienza assume per il soggetto che esperisce. L'esperienza consta di alcune strutture stabili, esse sono *l'intenzionalità, le proprietà gestaltiche, l'incompletezza prospettica e il carattere fenomenico e temporale*. La struttura *intenzionale* della coscienza è una costante dell'approccio fenomenologico. Ciò implica immediatamente l'adesione a una concezione non essenzialista, per cui la coscienza è sempre *coscienza di*, in essa è sempre presente un riferimento a qualcosa. In questi termini bisogna intendere l'intenzionalità dell'esistenza umana. Essa tende sempre a qualcosa. Come sostiene il filosofo Carlo Sini "il mondo che mi circonda acquista entro questi atti intenzionali il suo valore e il suo significato, è mondo per me in quanto mondo intenzionato da me, ovvero unità di significato verso il quale si dirigono i miei atti" (Sini, 2012, p. 38). Gli atti di coscienza e gli oggetti di coscienza sono interdipendenti, per un'analisi adeguata i due aspetti vanno osservati nella loro relazione perché sono impensabili in maniera indipendente. L'oggetto non può essere analizzato senza prendere in considerazione il suo correlato soggettivo (l'atto intenzionale) e viceversa, non si può guardare l'atto intenzionale senza volgere lo sguardo anche al correlato oggettivo.

L'esistenza cosciente degli esseri umani è intenzionale, vale a dire che tende a, è rivolta a qualcosa, sempre.

L'esperienza è possibile solo *in relazione* al mondo, essa non può essere considerata come un elemento a se stante ma è parte integrante di un processo. Secondo i fenomenologi la percezione non va considerata semplicemente come acquisizione di informazioni, essa è portatrice di un'interpretazione che può variare rispetto al contesto. Questo perché la percezione è situata. In questo senso l'esperienza gioca un ruolo attivo nella costituzione della percezione: una sorta di percezione arricchita.

Come suggeriscono i filosofi Gallagher e Zahavi (Gallagher, Zahavi, 2008), non c'è una sorta di informazione che va ad aggiungersi successivamente, sotto forma di pensiero, all'esperienza. Ad esempio, nel guardare un'auto che riconosco essere la mia auto, io non aggiungo un'informazione aggiuntiva all'esperienza della visione, ma questa è già informata dall'esperienza che quella determinata auto è la mia auto.

Una delle caratteristiche riconosciute alla percezione è *l'incompletezza* rispetto all'oggetto, quest'ultimo non può mai essere percepito nella sua completezza, nella sua totalità in una sola volta, ad un unico sguardo. Restando sull'esempio dell'auto, nel girare intorno all'oggetto con

l'intento di migliorarne la conoscenza, le varie angolazioni non saranno percepite come frammenti scollegati ma come istanti sinteticamente integrati. Altra struttura caratteristica della percezione fa sì che essa si presenti sempre mettendo a fuoco qualcosa e sfuocando il resto, in questo caso parliamo delle *proprietà gestaltiche*. Il fuoco può subire delle variazioni, si può decidere cosa mettere a fuoco ma solo mettendo all'orizzonte il primo oggetto che ho osservato. In questo genere di esercizio fenomenologico gli studiosi non si pongono mai fuori dal mondo. Le loro osservazioni non sono mai puramente soggettive, ma sono costantemente rivolte al mondo. In tal senso la percezione è indagata rispetto alla modalità con cui è vissuta da un percipiente che è sempre e comunque nel mondo. Si parla di un soggetto incarnato e che possiede motivazioni e scopi.

Come il grande sociologo Max Weber sosteneva rispetto all'agire umano: esso è un agire pregno di senso, l'agire umano è orientato da un senso, da una motivazione che spinge a muoversi e abitare il mondo contribuendo costantemente alla sua stessa costruzione.

Ritengo che questo sia un aspetto e una lezione sociologica fondamentale di cui è necessario avere memoria. Se teniamo ben presente tale caratteristica, nessun tipo di riduzionismo potrà mai essere applicato allo studio dell'umano. E se consideriamo l'essere umano come un organismo (corpo-mente-cervello-ambiente) situato, allora, non possiamo escludere dalla discussione la rilevanza che possiedono i concetti con cui gli esseri umani danno senso e significato alla propria esistenza, perché lo stimolo all'azione in questo mondo, che non è meramente fisico ma anche intrinsecamente sociale, è un groviglio intricato di variabili. Concentrarsi su un solo aspetto del processo potrebbe portare alla perdita di vista dell'insieme, vale a dire alla perdita di vista dell'oggetto stesso di studio che in tal senso si dissiperà in visioni specialistiche che apporteranno frammentazione e opacità.

Oggi più che mai emerge con veemenza dai campi di studio più diversi la necessità di un dialogo interdisciplinare che mini alla base alcuni dei presupposti del metodo scientifico tradizionale. Uno di tali presupposti ritengo possa essere il modello di causalità lineare scientifico che pare essere figlio di una visione del mondo non più aderente a ciò che il mondo rappresenta per le contemporanee soggettività che lo abitano.

Riprendendo le fila del nostro discorso sulle strutture stabili dell'esperienza, resta da definire la dimensione temporale. La temporalità, e le sue strutture, sono essenziali per l'esperienza, la percezione e l'azione. Come fa notare Sini, "il tempo ha innanzitutto una portata universale per la vita del cogito: ogni contenuto di coscienza, o, per meglio dire, ogni momento vivente di coscienza, è in generale un fenomeno della durata, è un qualcosa che dura, che ha tempo o che nel tempo" (Sini, 2012, p. 83). Le esperienze umane posseggono un carattere dinamico, per

riuscire a comprenderle è necessario tenere conto del ruolo del tempo. Per essere in grado di percepire oggetti estesi temporalmente occorre possedere ciò che i fenomenologi chiamano una “coscienza del tempo”. Tale coscienza ci rende in grado di udire una melodia o di osservare un animale in movimento. Se la nostra coscienza del fenomeno non fosse temporalmente estesa, saremmo capaci di vedere esclusivamente l'istante presente e non avremmo mai la possibilità di percepire oggetti temporalmente estesi. Per riuscire a percepire effettivamente tali oggetti è necessario, dunque, che le varie fasi della coscienza debbano essere integrate, unite esperenzialmente. La durata non va dunque intesa come la somma di una serie di adesso istantanei, tra le differenti fasi non c'è mai uno iato esse sono percepite in un fluire costante.

Nel suo programma di ricerca Husserl propone, come è noto, una visione della coscienza del tempo. L'assunto da cui muove il grande filosofo tedesco è che se la percezione fosse circoscritta alla coscienza del qui e ora, risulterebbe impossibile percepire qualsiasi cosa possegga estensione temporale e durata. La coscienza umana deve categoricamente essere coscienza di ciò che è appena avvenuto e di ciò che sta per avvenire.

Per descrivere la struttura temporale della coscienza Husserl propone tre elementi, o se vogliamo strumenti. In principio c'è *l'impressione originaria*, che ha come focus la porzione dell'oggetto riferita al presente. Il presente è la dimensione originaria per il tema della temporalità. L'impressione originaria, che da sola non fornirebbe comunque la percezione di un oggetto temporale, è accompagnata sempre da un ulteriore elemento, definito da Husserl *ritenzione* o *aspetto ritenzionale*. Tale aspetto consente la coscienza di quel segmento di oggetto appena svanito, in tal modo l'impressione originaria è arricchita da un contesto temporale rivolto al passato. Infine una terza dimensione è data dalla *protenzione*, o *aspetto protenzionale*. Quest'ultima possiede come oggetto intenzionale la porzione dell'oggetto che sta per accadere, e che consegna all'impressione originaria la possibilità di un contesto temporale rivolto al futuro (Husserl 1925, pp. 127-128)

L'aspetto *ritenzionale* non è una caratteristica della coscienza che può essere percepita. Quando si ascolta un brano musicale, ad esempio, si sente il suono appena trascorso proprio perché esso è trattenuto dalla coscienza come contenuto intenzionale. La ritenzione consente di trattenere il senso di quello che è appena coscientemente trascorso, essa è una forma di *intenzionalità* avente come oggetto intenzionale il passato. Husserl sostiene che la ritenzione è un'intenzionalità e precisamente un'intenzionalità con un suo carattere specifico. (Husserl 1893-1917, p. 118).

Ciò che la ritenzione fa è mantenere un'immagine sbiadita nella coscienza trattenendo il senso dell'esperienza che è appena trascorsa.

Ad esempio, se osservo il movimento del tergicristallo sul parabrezza della mia auto, io non farò esperienza di quell'oggetto istante per istante, ma avrò la possibilità di percepirlo nella sua estensione temporale. Ciò è reso possibile dalle strutture temporali. Quello che è appena passato non è un ricordo o una rappresentazione ma è qualcosa che posso percepire perché è qualcosa a cui è rivolta la coscienza intenzionale. In tal senso tutto ciò che percepiamo è inserito sempre in un orizzonte temporale. La cosa percepita ha un significato che è influenzato da ciò che è stato prima, e che è ancora mantenuto intenzionalmente e non come rappresentazione. Questo implica che il significato è mantenuto in quanto appena trascorso. L'impressione originaria è accompagnata non soltanto dalla ritenzione ma anche dalla *protenzione*, ovvero la *protenzione* di quel che sta per accadere.

Affinché sia resa possibile la percezione di un oggetto nel tempo, esteso temporalmente, occorre che l'adesso, il non più e il non ancora, siano dati in un *continuum*. Proprio perché la dimensione temporale si presenta in un continuum, essa non è data nella contemporaneità delle varie fasi, ma nel loro fluire, nel trapassare e nell'oltrepassare. Come per l'esempio del suono, esso si trattiene (ritenzione) e si protende (protenzione).

È necessario, a questo punto, distinguere tra ricordo e aspettativa, due fenomeni mentali, e ritenzione e protenzione. Il ricordo e le aspettative, per esistere, hanno necessariamente bisogno della ritenzione e della protenzione, mentre queste ultime sono componenti intrinseche di qualsiasi tipo di esperienza gli esseri umani facciano. La ritenzione è un'intuizione di qualcosa che è appena avvenuto e che quindi non è più, il ricordo è la rappresentazione di un evento passato completo. L'evento che ricordo è riportato alla mia attenzione presente, ma non è presentato come se si stesse verificando in questo preciso momento. Qualora ciò dovesse accadere, saremmo di fronte ad un'allucinazione.

Dunque *ritenzione* e *protenzione*, in quanto strutture dell'esperienza del tempo, sono le condizioni a priori affinché possa avvenire la percezione temporale. La coscienza del tempo va considerata come condizione formale di possibilità della percezione di un oggetto.

Secondo una visione circoscritta della memoria, la ritenzione in quanto elemento di un processo che rende qualcosa presente per la prima volta, non potrebbe essere considerata una forma di memoria. Secondo una lettura più ampia, che vede la memoria coinvolta ogni qualvolta si trattiene un'informazione nel tempo, la ritenzione rappresenterebbe una forma di memoria di lavoro. Ovvero di memoria a breve termine che trattiene momentaneamente l'informazione prima che essa venga consolidata (cfr. cap. 2).

È importante sottolineare che le relazioni tra impressione originaria, ritenzione e protenzione non rappresentano delle relazioni tra elementi collocati all'interno del flusso di coscienza, bensì costituiscono il flusso in questione. Come ha sostenuto Husserl, sarebbe fuorviante sostenere che i fenomeni costitutivi del tempo siano passato, presente e futuro, nel modo in cui lo sono gli oggetti empirici, perché esso è invece la fusione in un processo che costituisce la possibilità di esistenza al passato, al presente e al futuro.

L'obiettivo della fenomenologia è pertanto quello di approdare ad una comprensione e descrizione appropriata della struttura esperienziale della nostra vita mentale corporea senza che ci sia bisogno di orientarsi verso spiegazioni di tipo naturalistico.

Indagare gli stati cerebrali assume importanza rilevante solo quando si presume che essi siano correlati con stati mentali identificati esperenzialmente. Una risonanza funzionale, ad esempio, può fornire informazioni su ciò che accade nel cervello, ma non può avere alcuna pertinenza per lo studio della coscienza se essa non viene correlata all'esperienza soggettiva. Quest'ultima dimensione non può però essere indagata in terza persona. In effetti non esisterebbe alcuna prospettiva pura in terza persona in quanto lo scienziato è parte del mondo che indaga e non è pensabile uno sguardo da nessun luogo, come ben illustrano Gallagher e Zahavi. Evan Thompson, filosofo della British Columbia, a tal proposito sostiene che gli eventi mentali non accadono nel vuoto; essi sono esperiti da un soggetto, e la fenomenologia si ancora a una descrizione, analisi e interpretazione dettagliata dell'esperienza vissuta (Thompson, 2007).

Il metodo fenomenologico è utile perché aiuta a capire, nel modo migliore, che non è possibile indagare l'esperienza soggettiva trasformandola in un oggetto passibile di un'indagine in terza persona. La fenomenologia oppone a ciò che Husserl definì atteggiamento naturale, un atteggiamento filosofico. L'atteggiamento naturale prevede che la realtà sia posta al di fuori della mente e in attesa di essere scoperta, mentre l'approccio filosofico mette in discussione la fondazione dell'esperienza e del pensiero scientifico. L'obiettivo è indagare i fondamenti della conoscenza e di domandarsi quali siano le condizioni che la rendono possibile. Il metodo fenomenologico prevede alcune tappe da seguire: la prima consiste nel *mettere tra parentesi*, ovvero, nel sospendere l'accettazione del mondo naturale. La messa tra parentesi della naturale inclinazione realistica che caratterizza gli esseri umani è definita da Husserl *epoché*. Acquisire tale visione non esclude la realtà dalla riflessione ma tende a stimolare un cambiamento di atteggiamento nei suoi riguardi; non osservare la realtà esterna in maniera dogmatica consente di focalizzarsi sul modo in cui essa è data. Il mondo non è dato e la coscienza svolge un ruolo primario nel processo di costruzione della realtà. Altro elemento

fondante dell'approccio fenomenologico è la *riduzione fenomenologica*, ovvero la necessità di analizzare l'interdipendenza correlativa tra strutture specifiche della soggettività e modi particolari dell'apparire. Assumere l'atteggiamento fenomenologico serve a fare oggetto del nostro interesse non il *che* "cosa sono le cose", o da cosa siano costituite, bensì a interrogarsi sul "come appaiono in quanto correlati della nostra esperienza" (Gallagher, Zahavi, 2008, p. 41).

L'obiettivo della fenomenologia è tentare di catturare le strutture stabili dell'esperienza. Essa non è, dunque, interessata allo studio dell'esperienza in senso idiosincratico, ovvero, legato al qui e ora che soggettivamente ogni singolo esperisce. L'interesse non è rivolto a un singolo soggetto che esperisce il mondo, ma a come sia resa possibile tale esperienza a tutti. Chiunque ha esperienza del mondo e la fenomenologia ne indaga le modalità in cui ciò accade.

L'interesse del fenomenologo per la coscienza scaturisce dal fatto che essa rappresenta il solo modo che gli esseri umani hanno di accedere al mondo. Come sostiene il filosofo francese Michel Bitbol, le cui teorie approfondiremo in seguito, la coscienza rappresenta la totalità dei fenomeni possibili, perché è solo attraverso la coscienza che tutto è dato: qualsiasi oggetto di indagine è un oggetto di coscienza.

La fenomenologia quindi andrebbe intesa come indagine riflessiva delle strutture dell'esperienza.

Altro tassello dello strumento metodologico è la *variazione eidetica*. Generalmente alla base degli approcci filosofici, a partire da Platone in poi, troviamo la ricerca dell'essenza delle cose o, come la definì Platone stesso, l'*eidos*. Nel suo programma di ricerca Husserl propose di utilizzare l'immaginazione per ridurre all'essenziale le cose delle quali si fa esperienza. L'operazione consiste nello spogliare gli oggetti esperenziali delle loro proprietà inessenziali. Vale a dire quali caratteristiche di un oggetto si possono variare con l'immaginazione senza eliminare il fatto che si tratti di quell'oggetto? Ad esempio, rispetto a un processo cognitivo come il ricordo di qualcosa, il fenomenologo si domanda: cosa posso cambiare del processo affinché esso resti inalterato, cioè sia sempre un ricordo, e cosa invece non posso modificare perché è essenziale al processo mnemonico? Ovviamente i fenomenologi sanno perfettamente di essere fallibili, soprattutto quando si occupano dei fenomeni cognitivi. Per cercare di ovviare a tale criticità le analisi fenomenologiche vanno svolte con altre persone. Si confrontano le varie descrizioni fenomenologiche in modo da ottenere quella che viene definita la *corroborazione intersoggettiva*.

Come brillantemente sintetizzato ancora una volta nel testo *La mente fenomenologica*, i passi essenziali del metodo fenomenologico sono dunque i seguenti:

L'*epochè*, o sospensione dell'atteggiamento naturale;

la *riduzione fenomenologica*, che riguarda la correlazione tra l'oggetto d'esperienza e l'esperienza stessa;

la *variazione eidetica*, che tocca gli aspetti essenziali e immutabili di tale correlazione;

la *corroborazione intersoggettiva*, che si occupa della riproduzione e del grado in cui le strutture scoperte sono universali o perlomeno condivisibili (Gallagher, Zahavi, 2008, p. 47).

1.2.: Un ponte tra fenomenologia e sociologia: Alfred Schütz

Alfred Schütz, sociologo austriaco, è considerato il fondatore della corrente sociologica ispirata alla filosofia fenomenologica. Secondo questo autore il compito delle scienze sociali è la chiarificazione delle strutture basilari del vivere sociale. Nei suoi aspetti fondanti la sociologia fenomenologica risente fortemente degli insegnamenti husserliani, ma se ne discosta per la spiegazione dell'intersoggettività. Schütz assume la dimensione intersoggettiva come momento originario del mondo della vita a differenza di Husserl che colloca l'intersoggettività nell'ambito della sfera trascendentale. Come è noto, Husserl considera la coscienza un residuo fenomenologico. Ovvero essa, per esistere, non necessita di condizioni antecedenti: ogni cosa può essere soggetta a riduzione, tranne l'io puro. Esso rappresenta la condizione originaria e universale della coscienza che costituisce il mondo. Il mondo, in questi termini, esiste solo tramite gli atti di coscienza. (Pecchinenda, 2012, p. 63).

La categoria fondante della riflessione sull'esperienza e sull'agire umano in Schütz è quella del senso. Il senso rappresenta il risultato dell'atteggiamento riflessivo attraverso il quale i soggetti inquadrano una particolare esperienza dal flusso di coscienza e gli attribuiscono un significato sulla base della conoscenza accumulata in precedenza. Il processo di attribuzione di senso, per Schütz, avviene esclusivamente attraverso una presa di distanza. Il solo modo per attribuire dunque un senso è a posteriori. Il significato emerge da una presa di coscienza del soggetto, da qui l'interdipendenza tra soggetto ed esperienza. Quest'ultima non si riferisce esclusivamente all'esperienza presente ma anche a tutto il bagaglio di esperienze che caratterizzano la biografia del soggetto in questione. In tale ottica i processi interpretativi dei soggetti rappresentano un elemento costitutivo della realtà. Per Schütz soggetto e mondo sono reciprocamente interdipendenti, o in altri termini dimensione individuale e dimensione sociale sono strettamente interrelate. Gli individui posseggono una riserva di conoscenza, risultato di una stratificazione di esperienze fatte nel tempo e che gli consentono di vivere nel mondo senza mettere costantemente in discussione la realtà circostante.

Questo particolare tipo di sospensione, detta *epoché*, mette tra parentesi il dubbio che le cose del mondo possano essere diverse da come si presentano ai soggetti. Carattere peculiare di tale processo è il dare per scontato. Quando tale caratteristica viene messa in discussione, allora è possibile una problematizzazione di una determinata conoscenza. Affinché possa avvenire una messa in discussione è dunque necessario che esista una base di certezze. Ciò che rende l'agire umano soggettivamente e intersoggettivamente significativo è quindi una base di conoscenza condivisa, ovvero un modello culturale di appartenenza.

Le interpretazioni che i soggetti danno del mondo derivano sia dalle esperienze personali sia da quelle tramandategli tramite le agenzie di socializzazione di cui fanno parte (Sacchetti, 2012).

Nel pensiero quotidiano i soggetti agiscono dando per scontato di comprendere le cose per quello che sono fino a quando non accade qualcosa che metta in discussione ciò che fino a quel momento si era dato per scontato. In effetti tale atteggiamento è del tutto pragmatico, interrogarsi costantemente sulla realtà implicherebbe l'immobilità. Alcuni dei presupposti che rendono comprensibile la vita quotidiana hanno a che fare con il senso comune. Quest'ultimo è *quello che ciascuno crede che tutti gli altri credono*. Il senso comune sarebbe l'insieme di credenze risultato di un accordo intersoggettivo. Analogamente la realtà è ciò che crediamo essere reale. Aspetto peculiare è che tali credenze sono possibili solo se convalidate intersoggettivamente.

Dunque il pensiero di Schutz si articola intorno a un problema fondamentale: *la costituzione intersoggettiva della realtà*. Testo fondamentale dell'autore è "La fenomenologia del mondo sociale", pubblicato in tedesco nel 1932 e poi tradotto in inglese nel 1957. La sociologia fenomenologica di Schutz mutua alcuni caratteri essenziali sia dal pensiero di Husserl sia da quello di Weber. Da quest'ultimo deriva l'interesse per la definizione del concetto di senso. Da Husserl deriva invece l'idea stessa di fenomenologia intesa in quanto scienza di come nell'esperienza soggetto e oggetto si costituiscono come poli complementari. (Jedlowski, 1995)

La realtà si dissolve, secondo Schutz, in una serie infinita di realtà multiple, o province finite di significato, aventi come referente ultimo l'esperienza dell'attore sociale. Di fatto l'idea fondante della sociologia fenomenologica è che il soggetto vive il mondo come un insieme di molteplici realtà. Ogni ordine di realtà o ogni sfera di significato ha le sue proprie caratteristiche, il suo peculiare linguaggio. La sfera con cui i soggetti hanno maggiore familiarità è quella della vita quotidiana. Questo, però, non implica l'inesistenza di altre sfere possibili della realtà. Ne sono un esempio il mondo dell'arte, della scienza, del sogno,

dell'immaginazione. Dal momento in cui il soggetto è immerso in una di queste sfere, essa gli si presenterà come la realtà. Tale immergersi implica la messa tra parentesi (l'*epoché*, appunto) di tutte le altre realtà possibili. Ogni sfera è caratterizzata dal suo stile cognitivo e tale caratteristica determina l'impossibilità di tradurre "direttamente" l'esperienza di una provincia finita di significato nello stile cognitivo di un'altra. (Pecchinenda, 2012)

Inoltre il mondo dell'esperienza, come ricorda Gianfranco Pecchinenda, viene esperito da ciascun soggetto come organizzato intorno al proprio sé. Ciascun soggetto ha una situazione biografica unica che segue il corso del tempo. Da questa deriva, in ultima istanza, momento per momento, il senso delle esperienze (Pecchinenda, 2012, p. 65).

Come abilmente sintetizzato da Francesca Sacchetti, nel testo dedicato ai percorsi della soggettività in cui riprende il pensiero di Schutz rispetto alla coscienza interiore del tempo, "l'asse temporale intorno al quale si costruisce e struttura il vissuto individuale fornisce le coordinate di ogni comprensione, sia questa una comprensione di sé o una comprensione dell'altro; è tale indicatore soggettivo che permette di cogliere le sfumature di senso insite in ogni interpretazione; è in base ad esso che il soggetto articola la sua posizione nel mondo mettendo in gioco diversi livelli della sua personalità, ed è anche grazie allo strutturarsi del vissuto in forma temporalmente definita che il soggetto prende coscienza della finitezza del mondo ed elabora simboli per cercare di comprendere ciò che lo trascende. È dal qui e ora della sua situazione biografica che l'individuo definisce i suoi scopi e cerca i mezzi più adeguati per raggiungerli, ovvero progetta il suo intervento nella realtà" (Sacchetti, 2012, p.56).

Due sono i poli a cui la riflessione della sociologa si riferisce: uno è Paul Ricoeur, l'altro è Alfred Schutz. Quest'ultimo, come è noto, riconosce all'aspetto del tempo vissuto una centralità assoluta per qualsiasi discorso si intenda fare sul mondo sociale. È solo partendo dal fenomeno del tempo vissuto, del senso interiore del tempo, che è possibile indagare la struttura dei concetti dello spirito, egli afferma, come ad esempio l'autocomprensione l'eterocomprensione (Schütz, 1974, p. 3).

Come invece direbbe Wilhelm Schapp, fenomenologo allievo di Husserl di cui parleremo successivamente, lo strutturarsi del vissuto in forma temporalmente definita si iscrive in una storia. Secondo questo autore la totalità dei processi conoscitivi è sorretta da una particolare struttura ontologica, le storie. Essa, e non il soggetto, diviene la struttura ontologica nonché lo strumento di indagine della realtà per eccellenza. Secondo Schapp *l'uomo non è l'uomo in carne e ossa. Al suo posto si impone la sua storia come ciò che egli ha di più proprio* (Schapp, 1992).

1.3.: Sociologia della conoscenza

Il grande sociologo della conoscenza Paul Louis Landsberg (1903-1944) ritiene che uno dei problemi basilari della teoria della conoscenza sia *l'essenza del concetto e la formazione dei concetti*. Essi sono considerati lo strumento fondamentale della conoscenza umana. La sua ipotesi sottostante è che tali concetti siano in stretta correlazione con l'ambiente socio-storico in cui essi si sono formati. Egli così definisce la sociologia della conoscenza *l'esplicazione concettuale della comprensione che l'uomo, di volta in volta, ha di se stesso come ente conoscente*.

In virtù di tale assunto, il metodo di indagine che caratterizza tale approccio teorico tende a mostrare l'interdipendenza tra determinate interpretazioni del sociale e i contesti storici concreti nei quali tali interpretazioni sono sorte (l'interdipendenza sta a indicare il rifiuto di qualsiasi tipo di determinismo causale nel rapporto tra strutture sociali e forme della conoscenza, in quanto non vi è un nesso causa-effetto ma concorrono influenze reciproche di stampo dialettico tra le due differenti dimensioni). La realtà sociale, essendo mutevole e complessa, va continuamente reinterpretata alla luce di un costante riadattamento delle categorie concettuali e dei metodi di rilevazione. La stessa immagine dell'uomo che ci è stata consegnata nel tempo è stata mutevole e, come ci ricorda Landsberg, l'oggetto dell'analisi (della sociologia della conoscenza) è il rapporto tra l'individuo e la comunità nella quale egli vive, un rapporto che influenza il suo modo di auto-percepirsi e di costruire i concetti che gli servono per conoscere.

Peter Berger e Thomas Luckmann, due tra i più influenti sociologi contemporanei, vengono identificati come i diretti continuatori dell'impresa intellettuale di Alfred Schütz. Diversi sono i lavori che singolarmente gli autori hanno prodotto lungo il corso della loro vita intellettuale, uno però risulta essere il testo di riferimento nell'ambito della sociologia della conoscenza: *La realtà come costruzione sociale*. Il lavoro di questi due brillanti sociologi è ancora oggi considerato un testo di riferimento in ambito sociologico, stimola la riflessione su aspetti che spesso la quotidianità tende a celare ma che fanno parte di quell'insieme di certezze che fungono da sfondo alla vita in società. Prima di entrare nel vivo della loro riflessione, gli autori tracciano una breve storia della disciplina. Storia a cui in questa sede faremo riferimento riprendendo alcuni passaggi fondamentali.

Si potrebbe sostenere, come fanno gli autori, che la storia della sociologia della conoscenza sia stata la storia delle sue diverse interpretazioni. La prima parte del loro testo viene pertanto dedicata alla ricostruzione socio-storica della storia della disciplina. Il termine sociologia della

conoscenza fu coniato nell'ambito della filosofia tedesca degli anni '20 da Max Scheler. Per una prima collocazione della disciplina possiamo fare riferimento a quello che in genere si ritiene essere il suo oggetto d'interesse principale: la relazione tra il pensiero umano e il contesto sociale da cui scaturisce. La disciplina ebbe origine in un contesto sociale e filosofico particolare, ragion per cui risentì di alcuni problemi legati appunto alla sua origine. A tal proposito si è visto che i sociologi non mostrarono grande interesse per tale disciplina; essa venne percepita più che altro "come una glossa sociologica alla storia delle idee".

Per quanto riguarda le radici a cui tale ambito disciplinare ha attinto la sua linfa teorica occorre far riferimento ad alcune delle acquisizioni di Marx, Nietzsche, Dilthey, Scheler e Mannheim.

Da Marx la sociologia della conoscenza mutua il carattere fondante della disciplina, ovvero la concezione che la coscienza dell'uomo è determinata dalla sua esistenza sociale. Tra i concetti marxiani fondamentali, la sociologia della conoscenza ha ereditato quello di *ideologia, falsa coscienza, struttura e sovrastruttura*. Secondo Berger e Luckmann il modo migliore per intendere i concetti gemelli di sottostruttura/sovrastruttura, per evitare una controversia sull'interpretazione, è di intendere la sottostruttura come attività umana e l'altra come il modo in cui tale produzione si esplica, cioè come il mondo prodotto dall'attività umana. Scheler riprende più volte tali concetti sottintendendo che esiste sempre una relazione tra il pensiero e un'altra realtà "sottostante" che si differenzia dal pensiero.

Le idee riprese da Nietzsche sono meno evidenti, anche se si può ritenere che la sociologia della conoscenza rappresenti "un'applicazione specifica di quella che Nietzsche ha felicemente definito l'arte della diffidenza" (Berger, Luckmann, 1969, p.20).

Dallo storicismo prende invece vita l'assunto dell'inevitabile storicità del pensiero umano. Tale caratteristica fece della sociologia della conoscenza una disciplina fortemente interessata alla storia e all'uso di un metodo storico. Questo aspetto, secondo gli autori, ne determinò un'operazione di marginalizzazione da parte della sociologia americana.

Si è visto che il termine stesso di sociologia della conoscenza fu coniato da Scheler, il quale però non mostrò mai un particolare interesse nel voler proseguire nella strutturazione di una vera e propria disciplina. Il suo interesse restò più che altro circoscritto al tentativo di proporre *un'antropologia filosofica in grado di trascendere la relatività degli specifici punti di vista socialmente e storicamente determinati*. Ciò che Scheler sottolineò con vigore fu che la conoscenza umana è data nella società come un *a priori* rispetto all'esperienza dei singoli soggetti, fornendo all'esperienza un *nomos*, fornendole dunque un ordine di significato.

Karl Mannheim, dal suo canto, alleggerì la disciplina privandola del suo forte bagaglio filosofico. Tale aspetto, insieme alla maggiore diffusione delle opere di Mannheim, poiché in lingua inglese, fece dell'autore in questione la figura più congeniale per una diffusione della disciplina tra i sociologi. Nella considerazione della sociologia della conoscenza di tale stampo, le riflessioni marxiane hanno maggior peso. In questa accezione la società era considerata in maniera più marcata come determinante non solo l'aspetto dell'ideazione umana, la forma, come sosteneva Scheler, ma anche il suo contenuto, a differenza, invece, di quanto sostenuto da Scheler. Quest'ultimo, infatti, riteneva che la società potesse determinare la forma ma non il contenuto delle idee: i "fattori reali" regolano le condizioni in cui certi "fattori ideali" possono apparire nella storia, ma non possono influire sul loro contenuto. Mannheim si interessò fortemente al concetto di ideologia. Attraverso tale concetto nella sociologia della conoscenza si riconosce che nessun pensiero umano possa essere considerato immune dalle influenze ideologizzanti del proprio contesto sociale.

In tal senso non si vuole dare il pensiero in pasto alle relatività socio-storiche, ma si intende riconoscere lucidamente che la conoscenza è sempre, e rigorosamente, conoscenza a partire da una certa posizione. Compito della sociologia della conoscenza, per tale autore, deve essere quello di mitigare le influenze ideologizzanti attraverso l'analisi delle differenti posizioni socialmente determinate, nell'auspicio di analizzarne il maggior numero possibile. I diversi soggetti mettono in atto dinamiche differenti nel tentativo di prescindere la propria ristretta posizione. Grande interesse fu orientato anche sulla potenza del pensiero "utopico", e qui si vede maggiormente l'influenza marxiana, esso restituisce un'immagine distorta della realtà, al pari dell'ideologia, ma detiene in sé un certo dinamismo capace di trasformare quella realtà nella sua immagine.

Possiamo concludere questi brevi cenni storici mutuati dal lavoro di Berger e Luckmann, sostenendo che per gli autori "la sociologia della conoscenza si deve occupare di tutto ciò che passa per conoscenza nella società". (Berger, Luckmann, 1969, pp. 15-30)

Definito il retroterra teorico cui la disciplina fa riferimento, proviamo adesso a comprendere meglio quali siano i concetti fondamentali utilizzati da Berger e Luckmann. La realtà nel senso comune viene spesso considerata come un dato autoevidente. L'opera in questione si colloca in opposizione a tale visione. La tesi che gli autori sostengono è infatti che la realtà sia il risultato di una costruzione sociale. Berger e Luckmann s'interrogano su quali siano i processi attraverso cui qualsiasi insieme di conoscenze viene a essere stabilito come realtà. Gli esseri umani aderiscono al senso comune in modo a-problematico, perché si danno per scontate le forme e i modelli sui quali si fonda il pensiero umano. In tal senso, la realtà non viene messa

costantemente in discussione, ciò avviene solo quando nella quotidianità si palesa un qualche tipo di problema che determina, appunto, l'insinuarsi del dubbio. L'interesse principale che muove la riflessione degli autori è pertanto la conoscenza del senso comune, vale a dire la costruzione sociale della realtà. Per evitare di perdersi nel caos, gli esseri umani, spinti inoltre da un bisogno antropologico che fa di essi esseri incapaci di definire un ordine su base biologica, non devono incorrere nel rischio di problematizzare sistematicamente la realtà. Come gli autori suggeriscono, ciò è reso possibile grazie a un insieme di schemi di condotta a cui gli esseri umani aderiscono, e che consentono di ordinare il comportamento umano dandogli una forma riconoscibile. In tal senso la società è intesa come un'opera di costruzione del mondo finalizzata all'istituzione di principi ordinatori dell'esperienza. Tale ordine è garantito dai modelli, ovvero degli schemi di condotta riproducibili che alleviano l'essere umano dal fardello del dubbio sull'esperire. Come si è precedentemente visto in riferimento all'approccio fenomenologico, l'agire umano in questi termini rappresenta un'esigenza pragmatica. In tal senso si riduce l'incertezza.

Si è visto come gli autori riconoscano nell'uomo un bisogno antropologico: l'organismo umano è privo del bagaglio istintuale necessario per dare un orientamento stabile e ordinato alla propria condotta. L'organizzazione istintuale che caratterizza gli esseri umani non consente di avere un ambiente fisico adatto ad accoglierlo. Tutte le altre specie hanno un ambiente proprio e ciò è reso possibile dal loro bagaglio istintuale, che li pone in una condizione di vivibilità rispetto all'ambiente in questione. L'uomo per sopravvivere ha bisogno di creare il suo ambiente, *non esiste alcun mondo uomo nel senso in cui si può parlare di un mondo dei cani o di un mondo dei cavalli* (Berger, Luckmann, 1969, p. 67).

Dunque l'uomo, non avendo a disposizione un mondo-uomo, si trova dinanzi alla necessità antropologica di doverlo costruire. Il risultato di tale processo porta alla costituzione della cultura, la quale dota l'uomo di quelle solide strutture che biologicamente gli mancano. A tal proposito resta illuminante il contributo dell'antropologo Arnold Gehlen.

Alla luce dell'incompletezza umana Gehlen definisce l'uomo come un "essere da disciplinare" in quanto attraverso l'azione egli deve categoricamente strutturarsi per sopravvivere. Il punto di partenza della riflessione proposta da questo autore si colloca intorno alla concezione biologica di quello che viene definito l' "equipaggiamento carente" dell'uomo. Tale carenza si esplica nella "carenza di autentici istinti" che mettono a repentaglio la vita umana. Tra le condizioni che minano la vita, è annoverata anche, e soprattutto, la necessità umana di protezione. Sin dalla nascita, e per un periodo che si protrae per un lungo arco temporale, gli esseri umani necessitano di protezione da parte degli adulti. Da qui deriverebbe la categoria

fondamentale della riflessione di Gehlen, ovvero l'azione. L'uomo ha la necessità di crearsi un mondo uomo, adatto ad accoglierlo e a garantire un supporto a quanto biologicamente determinato esiste in esso. Nel proporre tale categoria Gehlen tentava di superare il tradizionale dualismo tra soma e psiche. Per questo studioso il nesso tra "interno" ed "esterno" è da rintracciare, appunto, nel concetto di azione. A quest'ultimo viene associato un altro concetto, quello di "esonero". A partire dalla produzione di strumenti esterni l'uomo verrebbe cioè esonerato dal compiere alcune azioni talvolta anche faticose. Gehlen, nel trattare il suo argomento di studio, fa riferimento al lavoro sul problema dell'ominazione dell'anatomista olandese Lodewijk Bolck. Secondo questo autore esisterebbe una lentezza nello sviluppo motore e nella crescita dell'uomo che è molto diversa rispetto a quella di tutti gli altri animali. Tale lentezza deriverebbe dalla non-specializzazione degli organismi umani. Egli individua alcuni caratteri fetali che nell'uomo, a differenza delle altre specie, sono divenuti permanenti. Tra questi annovera: l'ortognatismo, la depigmentazione della cute, dei peli e degli occhi, la forma dei padiglioni auricolari, l'epicanto, la posizione centrale del forame occipitale, il cospicuo peso del cervello, la persistenza delle suture craniche, le grandi labbra nella femmina, la struttura della mano e del piede, la forma del bacino, la posizione in direzione ventrale della fessura genitale nella femmina. Le condizioni morfologiche elencate rappresentano, per tutti gli altri primati, delle condizioni transitorie, solo nell'uomo esse si sono stabilizzate. Seguendo la teoria proposta da Bolck, tali condizioni determinano due conseguenze: la prima è che la non sutura della fontanella rende possibile lo sviluppo del cervello; la nascita prematura e la lentezza nello sviluppo rende imprescindibile la presenza degli adulti, essi infatti devono adempiere ad una serie di operazioni che garantiscono la sopravvivenza dei nuovi arrivati. Dunque per dominare la natura l'uomo deve necessariamente costruirsi un ambiente adatto a lui, adatto alle sue carenze: solo la cultura rende possibile tale obiettivo. Come sintetizzato dal sociologo Gianfranco Pecchinenda: "Quest'essere incompleto crea protesi per dominare un mondo esterno che altrimenti non sarebbe in grado di dominare; un essere incompleto e impotente che modifica un ambiente che gli è completamente estraneo. Riempie mancanze, attualizza assenze. Se non l'avesse fatto, sarebbe scomparso" (Pecchinenda, 2012, p. 148).

Dunque, quando Berger e Luckmann sostengono che l'organismo umano è privo del bagaglio istintuale necessario per dare un orientamento stabile e ordinato alla propria condotta, fanno riferimento agli studi citati poc'anzi. Per far fronte a tale carenza gli esseri umani si riversano nel mondo, costruiscono il mondo. In tal senso la società va intesa come un'impresa di costruzione del mondo, tale impresa istituisce i principi ordinatori dell'esperienza. A tal

proposito gli autori sostengono che l'ordine umano è determinato dalla condivisione di un bagaglio di conoscenze condivise. Tale bagaglio di conoscenze è dato per scontato e si palesa agli esseri umani attraverso "modelli", "forme" o, utilizzando le loro parole, attraverso "schemi di condotta". Aderendo a tali schemi gli esseri umani rendono il loro comportamento prevedibile, iscrivendolo in una serie di aspettative condivise. Le aspettative in tal senso costituirebbero la base attraverso cui ogni essere umano si comporta esattamente come gli altri si aspettano che si comporti, il che determina ordine e prevedibilità in un ambiente socialmente costruito. Lo scopo di tali processi è quello di ridurre l'incertezza, sospendere il dubbio sulla realtà, consentendo dunque un'esistenza a-problematica. Lungo il corso dell'esperienza all'essere umano si palesano una serie di difficoltà, di problemi da risolvere. Procedendo per tentativi ed errori i soggetti tentano di risolvere tali problemi, quando le scelte operate sembrano essere le migliori possibili per la risoluzione del problema, esse vengono istituzionalizzate. Infatti, gli autori sostengono che le istituzioni siano la *cristallizzazione di azioni routinizzate che sintetizzano in uno schema fisso le tipizzazioni delle attività umane finalizzate all'integrazione del carente bagaglio istintuale*. Le forme di conoscenza così acquisite, risultato dell'interazione umana, vanno però trasmesse. Ciò è reso possibile dal linguaggio. Caratteristica fondamentale delle istituzioni è la loro opacità, ovvero la loro istituzione deriva da processi che si dispiegano lungo un arco temporale molto lungo. I principi ordinatori divengono in tal modo non contrattabili in quanto già dati.

La trasmissione intergenerazionale dei bagagli di conoscenza è resa possibile dal linguaggio e avviene attraverso narrazioni. Sono queste, come sostiene Pecchinenda, a traghettare da una generazione all'altra i saperi sedimentati in lunghi processi storici che informano i corpi di tradizione. (Pecchinenda, 2012, p. 67).

Affinché l'ordine sociale stabilito possa perdurare nel tempo, ed essere pregno di senso e di significato per chi lo condivide, è necessario però che esso venga in qualche modo legittimato. Quest'ultima funzione è stata storicamente svolta dai *miti*. Il mito è un prodotto umano che – seguendo una celebre definizione di Georges Sorel – va considerato come un *qualsiasi insieme di idee che infonde un significato trascendente alla vita degli uomini*, trascendente rispetto alle consuetudini e alle preoccupazioni della vita quotidiana (Pecchinenda G., 2009).

1.4 Verso una ridefinizione paradigmatica della sociologia della conoscenza.

Ai fini del mio lavoro, ritengo che gli elementi teorici forniti siano, a questo punto, sufficienti per inquadrare in modo pertinente il mio interesse di ricerca e il metodo d'indagine seguito. Aderendo all'approccio teorico della sociologia della conoscenza ho acquisito una forma per

guardare il mondo. Il carattere eminentemente inter-relazionale dell'esistenza umana, che vede appunto l'uomo impegnato intersoggettivamente nella costruzione della realtà; la necessità di conoscere non solo attraverso la percezione ma anche attraverso l'utilizzo di concetti; il carente bagaglio istintuale e la conseguente operazione di costruzione del mondo attraverso la riduzione dell'incertezza (resa possibile dalle istituzioni e dalla loro legittimazione attraverso il riferimento a narrazioni e miti), sono tutte caratteristiche di un modello per guardare la realtà, per osservare e indagare i fenomeni umani che si dispiegano lungo il corso dell'esperienza umana.

È aderendo a tale modello d'indagine che il mio interesse di ricerca si è venuto a costituire. Inoltre ricordiamo che il metodo della sociologia della conoscenza tende a mostrare l'interdipendenza tra determinate interpretazioni del sociale e i contesti storici concreti nei quali tali interpretazioni sono sorte. La realtà sociale, mutevole e complessa, va continuamente reinterpretata alla luce di un costante riadattamento delle categorie concettuali e dei metodi di rilevazione.

Come già accennato in precedenza, il mio interesse di ricerca trae origine da una curiosità scientifica volta alla comprensione delle dinamiche sottese ad alcuni mutamenti sociali contemporanei. Nello specifico, si è visto che negli ultimi anni le linee di ricerca per lo studio del comportamento umano traggono origine da un paradigma di ricerca che non affonda più le sue radici nelle scienze sociali e umane, bensì nelle scienze cognitive. Queste ultime sembrerebbero orientare la ricerca scientifica contemporanea. Ritengo, dunque, che indagare i motivi e i presupposti teorici che determinano la definizione di nuove modalità di indagine per lo studio del comportamento umano, accogliendo le sfide poste dalle recenti innovazioni in campo neuroscientifico, possa rappresentare per la sociologia una stimolante possibilità di avanzamento epistemologico.

Inoltre ritengo che il significativo interesse da parte degli enti di ricerca, che negli ultimi anni stanziavano sempre maggiori risorse nel campo della ricerca neuroscientifica, costituisca un importante indicatore di un più ampio fenomeno che merita di essere indagato.

Nel corso degli ultimi quindici anni le innovazioni tecnologiche nell'ambito delle immagini cerebrali hanno consentito di indagare il cervello umano in modo molto più dettagliato rispetto al passato. Grazie ai microscopi di ultimissima generazione, dotati di una potenza senza precedenti e ogni giorno sempre più performanti, è possibile osservare in modo dinamico l'architettura dei circuiti cerebrali e la particolare forma dei neuroni con i loro

prolungamenti. Il mistero dell'infinitamente piccolo diviene percepibile rendendo visibili anche le sinapsi¹.

Seguendo le varie scoperte in tale ambito di ricerca finiamo per ritrovarci di fronte a quella che sembrerebbe essere una straordinaria rivoluzione: per la prima volta nella storia dell'umanità, pare che la scienza stia sul punto di descrivere il più intimo funzionamento cerebrale, come ad esempio l'origine del pensiero o della memoria. Al contempo si stanno sempre più moltiplicando gli studi sulle emozioni e le implicazioni che esse hanno nei processi cognitivi. Le differenti acquisizioni in campo neuroscientifico sembrano sul punto di essere in grado di sollevare gli esseri umani dalle sofferenze devastanti derivanti da malattie neurologiche, neurodegenerative ma anche dalle turbe psicologiche, dall'ansia, dalla depressione. Come sostenuto da Pierre-Marie Lledo in un recente lavoro (Lledo, 2017), nei contesti in cui i soggetti sono afflitti da malattie, risultano essere più elevate le aspettative nei confronti del progresso scientifico. Questo sembrerebbe portatore della promessa di un futuro felice, dove la qualità della vita migliorerebbe notevolmente garantendo aspettative di vita più lunghe. Insomma, ciò che si sta manifestando sembra essere la costituzione di un nuovo immaginario di riferimento, la costruzione di un nuovo "sistema mimetico" (cfr. Pecchinenda, 2012).

Ogni visione del mondo è sempre accompagnata da una certa immagine dell'uomo. Nel nostro caso, come avremo modo di analizzare più approfonditamente in seguito, il paradigma cognitivista è caratterizzato dall'immagine del cosiddetto uomo *neuronal*.² Nel capitolo dedicato alla storia delle neuroscienze vedremo, nel dettaglio, quali sono stati i momenti cruciali che hanno contribuito alla costituzione di questa nuova immagine emergente che si ha dell'uomo.

Dato lo scenario, trovo che la sociologia non possa restare insensibile di fronte al cambiamento delle nuove linee di ricerca nello studio del comportamento umano e sia tenuta a ripensare almeno alcune delle sue fondamenta. Essendo la scienza della società, essa deve necessariamente adeguarsi ai tempi e alle stesse rinnovate configurazioni socio-storiche, al fine di consentire una più approfondita descrizione e comprensione delle dinamiche sociali.

Ciò a cui stiamo assistendo è una vera e propria ridefinizione paradigmatica.

In questa sede la concezione di paradigma scientifico fa riferimento alla concettualizzazione che di esso ha fornito Thomas Kuhn: Prospettiva teorica condivisa e riconosciuta da una

¹ Termine coniato da Sir Charles Sherrington nel 1897, per indicare "meccanismo di contatto" nel greco antico.

² La concezione di uomo neuronale è stata introdotta dal neurologo francese Pierre Changeaux nel testo "L'uomo neuronale" del 1983

comunità di scienziati, fondata su acquisizioni precedenti e in grado di delineare futuri indirizzi di ricerca rispetto agli argomenti rilevanti da studiare, alla formulazioni di ipotesi, e ai metodi e alle tecniche necessari ai fini della ricerca. Senza un paradigma non vi sono ne orientamenti ne criteri di scelta. (cfr. Amaturò, 2012)

In un recente saggio, il filosofo francese Francis Wolff (Wolff F., 2010) ha molto efficacemente teorizzato quello che lui definisce un epocale mutamento dell'immagine dell'uomo derivante dall'affermarsi del paradigma scientifico neuro-cognitivista. Tale paradigma considera l'uomo un essere vivente come tutti gli altri, frutto dell'evoluzione e dell'adattamento all'ambiente. In quest'ottica, tutti gli esseri sembrerebbero essere indistintamente sottoposti *alle sole leggi biologiche dell'adattamento evolutivo*. I comportamenti, compresi quelli più specificamente umani (il ragionamento, il linguaggio, i rapporti sociali, la trasmissione culturale) vanno messi in relazione ad un solo tipo di causalità. Essi deriverebbero tutti da esperienze neurofisiologiche, più in particolare da stati cerebrali, che appaiono essere gli unici in grado di produrre un vero e proprio potere causale in relazione al comportamento umano.

Tutte le scienze cognitive – fa notare inoltre Wolff – vengono definite da un postulato metodologico che considera i processi che conducono alla conoscenza (la percezione, la memoria, l'apprendimento, l'immaginazione, il linguaggio, il ragionamento, la progettazione intenzionale delle azioni), e più in generale i processi mentali (pensieri, coscienza, emozioni, sentimenti), come dei fenomeni naturali. Il paradigma neuro-cognitivista sembrerebbe in tal modo sostituirsi, nello studio dell'uomo e nell'immagine ad esso associata, al paradigma socio-strutturalista tipico delle scienze sociali.

Il cosiddetto *uomo strutturale* può infatti essere considerato il fulcro delle riflessioni del paradigma socio-strutturalista, principale riferimento delle scienze umane e sociali. Esse, studiando le strutture (nelle lingue, nelle regole di parentela, nei rapporti sociali, nell'inconscio), si sono dotate di un oggetto invariabile, formale e strettamente determinato e generalizzabile (come lo sarebbe un oggetto matematico) che non dipende dalle variazioni locali, dai punti di vista individuali, né tantomeno dalla coscienza degli attori. Nell'indagare la natura e l'esistenza delle strutture occorre considerarle come strumenti di conoscenza parziale atti a ridurre la complessità dell'esperienza (Pecchinenda, 2014).

Entrambi i *paradigmi* rappresenterebbero dunque, secondo Wolff, una teoria scientifica la cui riuscita esemplare finisce per imporle come modello generale di riferimento da seguire per tutte le altre scienze.

Uno dei principali precursori dell'immagine dell'uomo derivante dal paradigma cognitivista è certamente Pierre Changeux, neurobiologo francese docente presso l'Istituto *Pasteur* di Parigi

il quale, nel 1982, ha pubblicato un fondamentale volume in cui viene proposta una nuova immagine dell'uomo che, per differenziarlo da tutte le tipologie precedenti, definisce, appunto, "neuronale" (Changeux J.P, 1982).

Quest'ultima è l'immagine dell'uomo che, come già ricordato, rappresenterà da allora in poi, il fulcro delle riflessioni delle neuroscienze. Si tratta in entrambi i casi di visioni dell'uomo che, se assunte acriticamente, potrebbero però rischiare di fornire una lettura di tipo eccessivamente determinista. Per superare un tale *impasse* è necessario pertanto arricchire gli spunti che il paradigma neuro-cognitivista ci fornisce, con alcune riflessioni di derivazione sociologica.

Occorre infatti guardare il cervello in termini dialettici. La materia che si trova all'interno del nostro cranio, e che contribuisce a renderci ciò che siamo, è inserita in un corpo, è parte cioè di un organismo vivente. Tale organismo è immerso in un ambiente, ed è da questo che riceve stimoli ai quali deve reagire. Quando ci riferiamo al cervello, dobbiamo pertanto sempre necessariamente considerarlo, in base a questa indissociabile relazione, in quanto *cervello sociale*.

Se da un lato è vero che le neuroscienze contemporanee chiariscono ogni giorno un po' in più ciò che accade nella scatola cranica, facendo luce sui processi cerebrali, dall'altro resta da definire quale sia il posto di tali conoscenze nella società e quale sia il senso da conferirgli. Nel corso dell'evoluzione umana si sono costituite delle proprietà particolari affinché il cervello sociale potesse esistere. È necessario comprendere le condizioni sociali che hanno facilitato nei primati l'attitudine a vivere in gruppo, a intendere le intenzioni dell'altro, sia fattori genetici sia fattori ambientali determinano la costruzione e il funzionamento del cervello, è dunque necessario l'intervento delle scienze sociali. Le influenze dell'ambiente sociale si presentano molto presto lungo il processo di modellamento cerebrale. Come ben sintetizzato da Jean-Pierre Changeux (autore di cui si parlerà nei prossimi capitoli in modo dettagliato), l'epigenetica consente di ampliare i confini della comprensione dei meccanismi cerebrali inserendo tra le variabili l'ambiente fisico, sociale e culturale. Sostanzialmente, grazie al suo cervello sociale, l'uomo si è reso in grado di sfuggire alla selezione naturale e al determinismo genetico, facendo di se stesso la specie dominante di questo pianeta.

Inoltre, ampliando gli orizzonti anche ad altre discipline, come la biologia o la fisica quantistica, pare che il modello scientifico di causa-effetto, che da sempre ha caratterizzato le scienze dure, stia perdendo sempre più terreno. L'attenzione sembrerebbe rivolta a un processo di causalità circolare che mette in relazione differenti variabili. Del resto già Landsberg, nel suo magistrale lavoro del 1931 *Teoria sociologica della conoscenza*, scriveva "In

un periodo storico in cui il concetto di causalità perde certezza e contenuto sul suo terreno più proprio, quello delle scienze naturali, è impresa molto discutibile volerlo utilizzare, in maniera così ingenuamente forte dal punto di vista contenutistico, per la chiarificazione dell'essere storico-sociale che ha una natura totalmente diversa. Qui non si possono trovare causa ed *effectus*" (Landsberg, 2002, p. 42)

In sostanza il mio obiettivo è rintracciare un profilo socio-storico delle neuroscienze cognitive, coglierne gli aspetti innovativi e tentare un dialogo con gli approcci più tradizionali delle scienze sociali. Il fine auspicato è quello di giungere ad un confronto proficuo in termini di strutturazione di nuove categorie analitiche capaci di rendere giustizia alle soggettività contemporanee che popolano il nostro pianeta.

Per comprendere effettivamente la portata del cambiamento paradigmatico in atto, ho ritenuto necessario presentare innanzitutto un excursus storico delle neuroscienze. Successivamente esporrò in maniera sintetica il pensiero dei principali rappresentanti di tale paradigma che meglio si prestano a un dialogo con le scienze sociali. Infine, alla luce della loro riconfigurazione concettuale, verranno formulate possibili nuove ipotesi di ricerca per l'analisi di alcuni specifici fenomeni sociali. Tale iter si presenta come una possibile traiettoria esemplificativa di un dialogo tra discipline, anche ai fini dell'auspicabile riconcettualizzazione di alcune categorie che tale dialogo rende possibile.

1.5 Ancora qualche elemento teorico

Come precedentemente accennato, ciò che si sta manifestando sembra essere la costituzione di un nuovo immaginario di riferimento, la costruzione di un nuovo "sistema mimetico" (cfr. Pecchinenda, 2014). A questo punto, ritengo dunque necessario introdurre ulteriori elementi teorici che possano favorire l'individuazione di alcuni indicatori utili per una comprensione più dettagliata del mutamento in atto.

Come già esposto, seguendo un'impostazione sociologica di derivazione fenomenologica (Berger, Luckmann, 1969), è possibile sostenere che gli esseri umani costruiscono socialmente il mondo, ovvero elaborano una serie di strumenti per provare a fornire un ordine e un orientamento alla loro condotta altrimenti caotica. Affinché l'ordine sociale stabilito possa perdurare nel tempo, ed essere pregno di senso e di significato per chi lo condivide, è necessario che esso venga in qualche modo legittimato. Tale legittimazione avviene sia attraverso spiegazioni cognitive, legate al senso pratico, sia attraverso delle giustificazioni normative legate a modelli etico-morali. Quest'ultima funzione è stata

storicamente svolta dai *miti*. Il mito è prodotto umano che – seguendo una celebre definizione di Georges Sorel – va considerato come un qualsiasi insieme di idee che infonde un significato trascendente alla vita degli uomini, trascendente rispetto alle consuetudini e alle preoccupazioni della vita quotidiana (Pecchinenda G., 2009).

Michel Maffesoli, in una sua celebre espressione definisce l'immaginario come una matrice entro cui si costituiscono idee, atteggiamenti, orientamenti di vita. Ogni società possiede una propria matrice immaginaria. Anche se essa non è direttamente osservabile, risultano osservabili i suoi effetti. Se l'uomo è un essere sociale e tra le sue caratteristiche costituenti vi è la necessità di investire le proprie azioni di un senso, allora risulterà inevitabile, per indagare il comportamento umano, comprendere in che termini l'immaginario che orienta l'azione stia mutando.

L'immaginario, seguendo la definizione che di esso fornisce Charles Taylor, può essere inteso come “il sapere tacito di sfondo che ci consente di muoverci nel nostro ambiente anche senza averne una mappa dettagliata” (Taylor, 2005). Come sostiene Pecchinenda, si tratterebbe del nostro *senso della realtà*, un senso che fornisce l'orientamento all'agire umano. L'immaginario rappresenta il modo in cui gli esseri umani immaginano i propri contesti sociali, tali immagini non vengono necessariamente tradotte in formulazioni teoriche, esse vengono spesso veicolate anche attraverso narrazioni, storie, miti, leggende. Sono proprio tali narrazioni ciò su cui si fonda l'insieme delle relazioni indispensabili all'esistenza stessa dell'uomo.

Lo studio dell'immaginario può essere inteso, in tal senso, come lo studio di quella cornice formale che delimita la costituzione della socialità e la storicità umana: “Questo perché gli esseri umani, diversamente da ogni altro essere vivente, non fanno esperienza del mondo esclusivamente in base alla pura “percezione”, cioè non si limitano a vedere la realtà, ma la vedono e la pensano contemporaneamente.” In sostanza ciò che si afferma è che nell'atto umano di percepire il mondo, è insita la necessità di raffigurarselo, ovvero di immaginarselo. “È per questo - continua Pecchinenda - che il suo (dell'uomo) sarà un vedere come se ci fosse qualcosa d'altro. Questo come se segnala una sorta di presa di distanza rispetto alla realtà; un distacco che consente un margine di manovra rispetto alla percezione pura della realtà. Ed è proprio tale spazio, tale margine il luogo in cui l'immaginario accade. Il nostro immaginario collettivo è in ogni circostanza complesso. Esso incorpora un senso delle aspettative normali che abbiamo gli uni verso gli altri. Il tipo di sapere comune che ci consente di condurre le pratiche sociali di cui è costituita la nostra vita. E in tutto ciò è incorporato un senso del mondo in cui le nostre esistenze si intersecano nella comprensione delle pratiche comuni”.

In estrema sintesi, il sapere che gli esseri umani condividono nel perpetuare azioni, come ad esempio a chi rivolgere la parola, seguendo quali modalità e così via, *veicola una mappa implicita dello spazio sociale, del tipo di persone che lo abitano, del modo in cui possiamo o dobbiamo interagire con esse*. (Pecchinenda, 2009, pp. 99-100)

Lo studioso nordamericano Erik Davis, in un suo importante saggio (Davis, 2001), suggerisce a tal proposito come i riferimenti mitologici che a suo parere sostengono l'immaginario collettivo occidentale, possano essere suddivisi in tre grandi modelli paradigmatici, da lui definiti *mito magico-religioso*, *mito della macchina*, e *mito dell'informazione*.

Tali modelli avrebbero a suo parere attraversato la storia del pensiero occidentale, fornendo i riferimenti narrativi all'immaginario collettivo delle nostre società. Seguendo in modo molto schematico la proposta teorica di Erik Davis, rientrerebbero nel mito di tipo *magico-religioso* tutte quelle narrazioni che utilizzano il rapporto *microcosmo-macrocosmo* (Eliade M., 1968) per spiegare e giustificare l'esistenza del mondo sociale. Secondo tali riferimenti la realtà sarebbe piena di sacralità e il *microcosmo* umano non sarebbe altro che un riflesso di un *macrocosmo* sacro di tipo trascendente. Nell'ambito di questo genere di narrazioni, ogni sfera dell'agire umano troverebbe, in sostanza, la sua legittimazione in narrazioni di carattere sacro-religioso.

A seguito di una serie di mutamenti socio-storici, tra i quali rientrano il processo di secolarizzazione e la rivoluzione industriale, si assisterebbe per Davis all'imporsi di un nuovo modello di riferimento mitologico: il cosiddetto mito della *macchina*. In questa nuova cornice immaginaria, viene a modificarsi sia l'immagine del mondo anche l'immagine dell'uomo, che comincia ad essere concepito come un *uomo-macchina*. Due rappresentanti emblematici di questa fase potrebbero essere considerati Newton, da un lato (è celebre il suo riferimento all'Universo, da lui definito "un grande orologio", e a Dio, considerato il suo orologiaio) e il dottor *Frankenstein* dall'altro. Il *mito della macchina*, e il riferimento all'elettricità ad esso associato da Davis, porta difatti con sé l'idea di un mondo propulsore di energie. Il principio che guiderà dunque gli esperimenti e la ricerca sarà quello di presupporre l'esistenza di un flusso che attraversa tanto gli uomini quanto il cosmo e le cose del mondo.

L'ultimo mito al quale Davis fa riferimento è il cosiddetto *mito dell'informazione*. L'ibridazione tra macchine, teoria dell'informazione e cibernetica si colloca all'origine di tale mito. L'evoluzione tecnologica segnerà il passaggio dalle tecnologie meccaniche a quelle digitali. Personaggio simbolo individuato da Davis per ciò che concerne questo *mito* è Samuel Morse: la corrente elettrica che correva lungo i fili del telegrafo da lui inventato era, in sé, un mezzo analogico che fluiva attraverso l'oscillazione delle onde. Interrompendo e ristabilendo

regolarmente questo flusso con un semplice interruttore, e fissando un codice per decifrarle, Morse spezzò la comunicazione analogica in unità digitali distinte, in punti e linee che assumevano *significato*: da quel momento in poi l'elettricità si trasformava in informazione; attraverso l'elettricità si poteva *comunicare*. Tra gli altri possibili riferimenti mitologici che, secondo Davis hanno alimentato l'immaginario legato al mito dell'informazione, gioca un ruolo di primo piano il *codice binario*. Alle fondamenta del lavoro concernente l'elettronica e l'informatica c'è infatti l'ipotesi di poter ridurre la realtà in informazioni strutturate con solo due simboli lo "0" e l' "1". Tale concezione si estenderà a tutto il panorama scientifico sino ad arrivare allo studio della genetica in biologia. Il mondo e l'uomo vengono interpretati come costituiti essenzialmente da informazioni; tutta la realtà, del resto, si ritiene possa essere traducibile in *informazione*.

Tali riferimenti alle mitologie principali che, secondo Davis, hanno contribuito a irrorare e legittimare l'immaginario collettivo occidentale, possono risultare utili per introdurre alcune delle caratteristiche che a mio avviso possono spiegare l'emergere di questo nuovo paradigma neuronale emergente nella nostra cultura.

Ciò che recentemente sta cominciando a diffondersi è, infatti, l'immagine di un nuovo tipo di uomo che non è più considerato parte di un mondo sacro, che non è più una sorta di macchina frankensteiniana che possiede al suo interno fluidi di energia elettrica, né tantomeno può più essere considerato come costituito da pura informazione. O meglio, alcune di queste caratteristiche sono ancora riscontrabili (si pensi all'immagine dell'*uomo-genoma* che per un certo periodo si è imposto in alcuni ambiti scientifici) (Pecchinenda G, 2007), ed alimentano ancora il nostro immaginario, ma ad esse è certamente necessario aggiungere l'idea che l'uomo sia sostanzialmente determinato dal suo cervello. L'idea che l'uomo sia il suo cervello orienta le linee di ricerca contemporanee, fornisce la conoscenza tacita di sfondo, o per dirla con Ortega, quando ci si interroga su senso delle idee per l'uomo. La distinzione, quella essenziale, non va fatta tra i pensieri e idee tra loro, bensì rispetto ad un qualcosa che sta prima, ad un problema molto più radicale che Ortega definisce credenze.

Le credenze non sono idee che abbiamo, bensì idee che siamo – egli sostiene – e per di più proprio in quanto credenze, e quindi preesistenti alla formazione delle idee-pensiero, noi finiamo per confonderle con la realtà stessa.

Fondamentalmente il pensiero ha un oggetto, è opera nostra e quindi presuppone la nostra esistenza. Con le credenze noi non facciamo niente: stiamo semplicemente in esse. La credenza non solo ci possiede, non solo ci pervade ma essa ci sostiene. Alle credenze non pensiamo, il nostro rapporto con esse si basa su qualcosa di molto più efficiente: consiste nel

farvi affidamento sempre. Comunque, in ogni circostanza. “Alla credenza non si giunge, noi ci accontentiamo di alludervi, così come si fa con la realtà stessa”. (Cfr. Cavicchia, 1991)

Osservare i fenomeni sociali ancorandosi a tali elementi teorici, significa individuare i cambiamenti in funzione di tali elementi. A tal proposito ritengo che lentamente la credenza che fa dell'uomo il suo cervello, *stia animando sempre più il senso della realtà* contemporaneo. Per riuscire a cogliere la pervasività del rinnovato mito dell'informazione, ho individuato alcuni indicatori che possono fungere da cartina tornasole del mutamento in atto.

1.6 Alcuni indicatori del cambiamento paradigmatico in atto

Il riferimento ad alcuni possibili indicatori può aiutarci a comprendere in che modo la mutata visione dell'uomo e dell'ambiente circostante, possa consentire nella pratica la formazione di un pattern di azioni completamente inedito rispetto alle fasi precedenti. Siano esse azioni messe in atto in ambito scientifico e teorico, nella revisione della giustizia, nella gestione dei fondi dedicati alla ricerca o attraverso i prodotti culturali, esse appaiono tutte giustificate da una certa visione dell'esistenza derivante dal paradigma cognitivista e dall'immagine dell'uomo neuronale ad esso associata. Ed è in tal senso che stiamo assistendo a un rinnovamento dei riferimenti narrativi che alimentano l'immaginario collettivo occidentale.

- *I prodotti dell'industria culturale*

Se le pratiche quotidiane connesse alla ricerca scientifica e le riflessioni di carattere teorico ad esse associate sono certamente fondamentali alla formazione dell'immaginario collettivo, non va sottovalutata l'influenza dei prodotti dell'industria culturale. Le produzioni cinematografiche, in particolare quelle che godono di una diffusione di carattere planetario, possono rappresentare in tal senso un ulteriore valido indicatore delle trasformazioni in atto nei riferimenti mitologici che contribuiscono ad alimentare il nostro immaginario.

Nello specifico, una delle ultime produzioni del colosso Disney-Pixar, *Inside-out*, distribuito nelle sale italiane nel 2016, è il primo esempio di narrazione filmica che ha come protagoniste assolute le *emozioni*. In termini sociologici questo film può essere per molti versi considerato la trasposizione cinematografica dell'immagine dell'uomo che qui abbiamo definito *neuronale*. La logica sottostante è che le emozioni siano incarnate, concezione questa perfettamente in linea con il nuovo approccio teorico che caratterizza le neuroscienze cognitive: la *embodied cognition* (Cfr. cap. 2).

Il regista di *Inside out*, Pete Docter, avvalendosi della fondamentale collaborazione di due consulenti scientifici quali Dacher Keltner e Paul Ekman, professori di psicologia presso il

Greater Good Science Center dell'Università di Berkeley, si è assunto il compito di provare a mettere in scena ciò che accade nel cervello quando questo è in azione, e soprattutto qual è il ruolo che le emozioni giocano nei complessi meccanismi cerebrali che sono alla base della cognizione e del comportamento umano.

La storia è quella di un'adolescente (Riley) che vive l'esperienza di un trasferimento con la famiglia dal Minnesota a San Francisco. Le voci narranti collocate all'interno dell'organismo della ragazzina, più specificatamente nel suo cervello, sono le singole emozioni. Il riferimento è a quelle che, secondo una consolidata tradizione di studi, vengono considerate le cinque *emozioni di base: Gioia, Tristezza, Paura, Rabbia e Disgusto* (Damasio A., 2003). Queste, sono rappresentate come dei piccoli esseri in miniatura che pilotano, a partire dal cervello, l'agire dell'undicenne Riley, protagonista di alcune esperienze che la tragheranno verso l'adolescenza. Gran parte della narrazione si svolge all'interno stesso del cervello di Riley: è lì che le emozioni, capitanate da *Gioia*, dispiegano la loro influenza rispetto ai ragionamenti che lei metterà in atto.

Nel corso della difficile esperienza del trasferimento nella nuova città, Riley vivrà alcuni eventi che la destabilizzeranno profondamente: l'adattamento a un nuovo ambiente, la perdita di tutte le precedenti abitudini, la nostalgia per i luoghi e le persone a cui era affezionata. Uno degli aspetti più originali del film è che tutto ciò viene abilmente raccontato non da una voce esterna ai fatti ma, come detto, da una sorta di personificazione delle emozioni stesse. In ogni reazione che la ragazzina metterà in atto rispetto all'ambiente circostante, lo stimolo all'azione sarà fornito dalle diverse emozioni. Quando ad esempio lei vivrà un momento di smarrimento, sarà *Tristezza* che riuscirà a rimettere in equilibrio il suo stato interiore. In effetti, lungo tutto il film, le maggiori interazioni avverranno tra *Gioia* e *Tristezza*. Nel caso di Riley, pur essendo *Gioia* l'emozione preponderante e peculiare del suo carattere, l'autore ha voluto sottolineare con chiarezza l'importanza di *Tristezza* nel determinare alcuni dei suoi comportamenti. Mobilitando una sua riorganizzazione identitaria, sarà quest'emozione, infatti, a far comprendere uno degli elementi fondamentali nella storia del film: la fine dell'infanzia di Riley.

Il brillante risultato raggiunto dal regista tende così a restituire, attraverso le immagini, un modello della mente umana che oggi, alla luce delle più recenti scoperte delle Neuroscienze, appare alquanto realistico.

Come già accennato, lo scenario di riferimento del film è il cervello. È lì che, secondo gli autori, si struttura l'identità di ogni singolo individuo. Non vi è alcun *omuncolo* a cui fare riferimento, non vi è un solo ed unico artefice identificabile, sia esso materiale o immateriale, che muove i

fili e determina il comportamento, ma un “team” di emozioni che, dall’interazione tra loro e l’ambiente, fungono da generatori di stimoli all’azione. Non vi è insomma alcuna *essenza* a cui fare appello: in questi termini l’identità viene considerata – in linea con le più accreditate teorie sociologiche contemporanee – come il frutto di un processo dialettico.

Come già anticipato, ciò che a mio avviso è importante sottolineare è come questo tipo di lettura della realtà e dell’uomo si accompagni ad una fondamentale trasformazione del paradigma scientifico di riferimento in atto nella nostra cultura.

Come ho sostenuto in un recente articolo, ciò che risulta interessante sono gli spunti di riflessione teorica che alcune produzioni culturali stimolano. Interessanti sono dunque le modalità attraverso le quali questo tipo di narrazioni cinematografiche finiscono per inserirsi in una più generale visione del mondo e contribuiscono alla costruzione di un immaginario collettivo a cui gli esseri umani hanno necessità di attingere per dare senso e significato alla propria esperienza.

Se è vero che le neuroscienze cognitive ci informano sulle questioni neurobiologiche, e che dunque forniscono una mappa di tipo bio-fisiologica del nostro cervello in azione, è necessario che anche altre discipline si occupino di elaborare modelli esplicativi relativi al senso e al significato delle azioni individuali e collettive. Modelli che spieghino in modo adeguato la formazione (connessa alle straordinarie capacità linguistiche dell’uomo) delle nostre “storie” individuali e collettive, che hanno sì basi neurobiologiche, ma che sono principalmente connesse alla nostra esistenza sociale.

Un altro esempio disneyano, che è possibile utilizzare per comprendere meglio come il nostro immaginario collettivo si nutra costantemente di icone e simboli che inevitabilmente ne riconfermano l’esistenza, è stato recentemente proposto da Gianfranco Pecchinenda a proposito dell’immagine dell’uomo-macchina. (Pecchinenda G, 2015), Riferendosi al film di animazione della Disney-Pixar *Ratatouille*, l’autore fa notare come i due protagonisti principali della storia – Alfredo Linguini (un goffo ragazzo che si improvviserà cuoco in un grande ristorante) e Rémy (un topolino di campagna) – possano essere rispettivamente considerati un ottimo esempio di un *uomo* e del suo presunto *homunculus*.

Nella narrazione cinematografica il ratto, infatti, dotato di straordinarie capacità culinarie, guiderà con il suo finissimo olfatto e il suo raffinato gusto, lo sguattero Linguini fino a farlo diventare uno chef di altissimo livello. “Per trasformare il ratto nell’homunculus di Linguini – egli scrive – gli sceneggiatori si servono di un’idea tutt’altro che banale: quando il giovane sguattero si appresta a cucinare, Rémy si nasconde sotto il suo grande cappello da cuoco, collocandosi così esattamente sopra la sua testa. Da lì, con un ingegnoso stratagemma

comunicativo, guiderà ogni mossa di Linguini utilizzando come manubri le ciocche dei suoi capelli. In tal modo, e in perfetta sintonia con la lunghissima tradizione occidentale dell'uomo-macchina, Rémy si trasformerà non semplicemente nel cervello che muove la macchina, ma in un essere cosciente (in miniatura) che manovra il cervello stesso (considerato una vera e propria cabina di pilotaggio) del suo uomo: insomma, il ratto Rémy rappresenta in questa produzione cinematografica esattamente ciò che nell'idea occidentale dell'uomo ha rappresentato l'homunculus nel corso degli ultimi secoli".

Così come è accaduto per *Inside Out*, tali personaggi possono essere considerati una valida rappresentazione del riferimento al mito dell'informazione cui abbiamo accennato, arricchito dagli spunti provenienti dal mito dell'uomo neuronale, facendosi allo stesso tempo espressione di un cambiamento paradigmatico interno alle stesse neuroscienze.

Vittorio Gallese, a sostegno di una tale interpretazione, delinea le coordinate di tale mutamento: "Stiamo assistendo né più né meno che a un cambiamento di paradigma. Si sta, infatti, progressivamente affermando un nuovo approccio scientifico allo studio della condizione umana (in parte stimolato dai risultati di un certo tipo di ricerca empirica in neuroscienze), che parte dallo studio della dimensione corporea della cognizione: il cosiddetto approccio della "cognizione incarnata" (*embodied cognition*). In questo ambito, il problema del soggetto vede oggi convergere la prospettiva fenomenologica e quella neuroscientifica (Gallese V, 2013, p. 4).

Il film citato ne è espressione perché apre allo spettatore il mondo delle emozioni: pur essendo localizzate all'interno dell'organismo, esse necessitano del corpo per esistere ed esprimersi.

Allo stesso tempo il riferimento, articolato in questi termini, alle produzioni culturali, rappresenta, in un certo senso, un buon esempio del fatto che "la dialettica tra teoria e pratica, tra conoscenza e azione, va dunque tenuta sempre presente nella consapevolezza dell'impossibilità di una qualsivoglia causalità primigenia. Se è vero che è la conoscenza - il sapere più o meno tacito - a rendere possibile la pratica, è però anche vero che è la pratica stessa a veicolare in larga misura la conoscenza". (Pecchinenda, 2009, p. 100). Con un po' di attenzione, si noterà la presenza di tale dialettica anche nei prossimi indicatori individuati.

- *Il diritto e le aule di tribunale*

Le decisioni giuridiche segnano la vita degli individui, ne definiscono sia il presente sia il futuro. La giustizia, in quanto fenomeno sociale, dipende dal quadro socio storico in cui si viene a costituire. I sistemi giudiziari non possono essere scollati dalla società e dalla cultura

da cui derivano, essi sono strettamente legati sia all'evoluzione del pensiero sia all'evoluzione della conoscenza. Nella contemporaneità il ricorso ai dati forniti dai metodi di indagine delle neuroscienze nelle aule di tribunale è sempre più ricorrente. Tale fenomeno è, a mio avviso, un ulteriore indicatore del cambiamento paradigmatico in atto.

Le immagini cerebrali rappresentano delle nuove prove per gli avvocati e i diversi paesi occidentali si situano a differenti livelli nell'utilizzo di tali tecniche. Un'ottima sintesi di tali tematiche è esposta nel testo *le Cerveau est-il coupable?*, (Cyrulnik, 2016). Le tecniche neuroscientifiche non sono ancora considerate infallibili, ragion per cui in Francia, ad esempio, anche se è stato accettato il ricorso a tali tecniche in aula, esse vengono definite come elementi probatori utilizzati da esperti e non in quanto "prove scientifiche", come avviene invece per le prove genetiche. La Francia è stato il primo paese al mondo ad accettare, attraverso un testo legislativo, il ricorso alle immagini cerebrali. Sempre in Francia sono stati proposti dei percorsi formativi per i futuri giuristi che tengano conto anche delle evoluzioni scientifiche in campo neuroscientifico. L'università *Paris Descartes* ha proposto un corso di licenza comune tra la facoltà biomediche e la facoltà di giurisprudenza.

Anche in Grecia, nonostante non siano attualmente presenti disposizioni legali che dichiarino espressamente il ricorso a tecniche neuroscientifiche, nelle aule di tribunale si verifica ugualmente il ricorso ad esse. Stesso scenario in Italia, dove si è assistito, nel 2011, ad una riduzione di condanna per omicidio sulla base di immagini cerebrali e test genetici. Anche nei Paesi Bassi, seppur non essendo presente una legislazione ad hoc, nelle aule di tribunale si fa ricorso alle neuroimmagini. Esse vengono utilizzate per differenti scopi; da una parte, per provare che il soggetto in questione sia capace di essere giudicato, dall'altra per provare l'intenzionalità e dunque la colpevolezza.

Gli Stati Uniti si configurano, invece, come i precursori nell'utilizzo di prove neuroscientifiche nel sistema giudiziario. È infatti negli Stati Uniti che è apparso per la prima volta il neologismo *neurolaw*, il *Reserch Network on Law and Neuroscience* ha finanziato numerose ricerche nell'ambito del neurodiritto, producendo un vasto numero di documenti da sottoporre all'attenzione dei differenti attori del mondo legale. Lo scopo era quello di fornire il maggior numero di informazioni in materia di neuroscienze e delle possibili applicazioni in ambito giuridico. Nonostante le numerose ricerche, il sistema legislativo in questione non prevede però disposizioni legali in merito all'utilizzo di tecniche neuroscientifiche.

L'utilizzo delle neuroimmagini è consacrato nella giurisprudenza, ovvero nei differenti "case law". Se, come sottolinea Cyrulnik, nel 1978 nel caso Stati Uniti *V. Erskine*, i tribunali hanno

rigettato i risultati di uno scanner cerebrale per provare un deficit mentale, le corti americane successivamente hanno via via accettato il ricorso a tali tecniche.

Per comprendere la difficoltà e la delicatezza che sussiste nel legiferare sul ricorso al cervello come prova solida, capace di incolpare o meno un individuo, è interessante riportare il caso di Mr. Oft trattato da Cyrulnik nel suo lavoro.

Il caso di Mr. Oft,

Mr. Oft è un quarantenne apparentemente in salute che nel 2000 inizia ad acquisire una collezione via via sempre maggiore di riviste pornografiche e accessi a siti pornografici e pedopornografici su internet. Il soggetto in questione si fa artefice di tale pratica sia dall'ambiente lavorativo, sia da casa. Il suo atteggiamento viene però smascherato quando inizia ad avanzare proposte sessuali alla figliastra.

Colpevole, dunque, di molestie su minori, gli viene imposta una riabilitazione ospedaliera, articolata in 12 fasi. Mr. Oft, però, non porterà a termine la riabilitazione. Anche all'interno della struttura preposta al recupero, egli reitererà il suo comportamento e importunerà, con richieste sessuali e senza alcuna reticenza, alcuni membri del personale. Inoltre, il soggetto mostrerà comportamenti che fanno pensare a deficit neurologici.

Allontanato pertanto dalla struttura si andrà incontro all'unica alternativa percorribile: la prigione. Il giorno prima dell'incarcerazione Mr. Oft viene però ricoverato a causa di forti mal di testa. In quella sede gli verrà diagnosticato un tumore all'altezza della corteccia orbito-frontale. Questa zona della corteccia è generalmente associata alla regolazione del comportamento sociale, e le lesioni in quest'area sono generalmente associate a problemi di impulsività e a comportamenti antisociali. Dopo essere stato sottoposto a un intervento chirurgico, Mr. Oft riassume un comportamento normale, fino a quando un anno dopo un nuovo tumore si ripresenta e insieme a esso anche i comportamenti pedopornografici riprendono.

Il caso del signor Oft solleva questioni di non facile risposta da parte del nostro modello attuale di giustizia penale.

Ciò che si può comprendere facendo riferimento a questo caso è che il cervello ci può chiarire alcune situazioni, ma che il ricorso esclusivo a quest'organo non può di certo fornire tutte le risposte necessarie. Bisogna insomma essere prudenti, perché lo stato della ricerca in campo neuroscientifico non è ancora così maturo da poter godere di una piena legittimità (Cyrulnik, 2016). Siamo dunque di fronte all'emergere di problematiche che mettono in discussione l'irriducibilità della persona umana al solo cervello.

Introdurre la possibilità di una revisione della giustizia sulla base di nuove acquisizioni in campo scientifico, ha tra le sue implicazioni principali la necessità di ridiscutere il significato di alcuni capisaldi, di alcune caratteristiche umane come ad esempio il libero arbitrio, l'intenzionalità o la morale stessa. L'utilizzo di prove neuroscientifiche in ambito giudiziario mi sembra un'ulteriore conferma del fatto che ci troviamo di fronte ad un cambiamento epocale.

Se come sostiene Amedeo Santosuosso (Santosuosso, 2012), docente di diritto del dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Pavia, le recenti acquisizioni in campo neuroscientifico e il loro impatto nell'ambito del diritto rappresentano un fenomeno eccezionale. Sarà necessario – egli sostiene – elaborare concetti e adottare soluzioni inedite rispetto al presente impianto teorico e alle tecniche che guidano il diritto. Negli ultimi anni le pubblicazioni relative al rapporto tra neuroscienze e diritto sono aumentate esponenzialmente. I maggiori riferimenti sono in lingua inglese. Tra questi troviamo ad esempio il numero monografico della rivista *Philosophical Transactions* della Royal Society di Londra (2004), e il volume curato da Semir Zeki e Oliver Goodenough che ne aggiorna i contenuti della rivista, datato 2006³. Tutte le pubblicazioni su tali tematiche sono successive alla conferenza patrocinata dalla Stanford University e dalla University of California *Neuroethics: Mapping the Field*, tenutasi a San Francisco nel 2002. Fu in quell'occasione che il termine *neuroetica* venne utilizzato per la prima volta e connotato come “lo studio delle questioni etiche, giuridiche e sociali che sorgono quando le scoperte scientifiche sul cervello vengono portate nella pratica medica, nelle interpretazioni giuridiche e nella politica sanitaria e sociale. Queste scoperte stanno avvenendo nel campo della genetica, del *brain imaging* e nella diagnosi e predizione delle malattie. La *neuroetica* ha il compito di esaminare come i medici, i giudici, gli avvocati, gli assicuratori e i politici, così come il pubblico in generale, si occupano di questi temi” (Marcus, 2002). Il 2002 segna l'anno in cui si è iniziata ad avvertire la necessità di produrre una riflessione etica sulle neuroscienze, esigenza espressa di lì a poco anche dal diritto.

Santosuosso suggerisce un metodo per riuscire a divincolarsi tra la marea di lavori scientifici prodotti in anni recenti: “Un criterio utile – egli scrive – è probabilmente quello di individuare il momento in cui, settore per settore del diritto, le scoperte e le tecniche neurologiche recenti

³ Altri riferimenti in materia sono Brent Garland su *Neuroscience and the Law*, con contributi di Michael S. Gazzaniga, Henry T. Greely, Laurence Tancredi e Stephen Morse. Il numero monografico della rivista *American Journal of Law & Medicine* dedicato a “Brain Imaging and the Law”. La rivista *Behavioral Sciences and the Law* del 2008, e *Neuroscience in the Courtroom: What Every Lawyer Should Know About the Mind and the Brain*, uscito nella seconda metà del 2008.

hanno acquistato (o si prevede che acquistino) una capacità conoscitiva tale da mettere in crisi le consolidate assunzioni del diritto in ordine alla libertà di determinazione, alla malattia mentale, alla risposta alla devianza e così via. Per esempio, per quanto riguarda il diritto penale, ci si dovrà chiedere se e quando le neuroscienze abbiano acquistato la capacità di mettere in discussione quel particolare assetto tra diritto penale e freniatria che era maturato nell'Ottocento e che, in molte legislazioni come quella italiana, è tuttora presente: la responsabilità è esclusa se la persona, nel momento in cui ha commesso il fatto, era in uno stato di mente tale da escludere la capacità d'intendere o di volere, mentre vi è responsabilità, ma con una riduzione di pena, se la capacità è solo diminuita. Se si assume un'ottica di tal genere, il panorama si presenterà, probabilmente, frammentato, ma sicuramente più aderente alla realtà (Santosuosso, 2012, p. 15)

- *L'impatto economico*

Alla fine degli anni Ottanta, l'allora presidente degli Stati Uniti George Bush definì il decennio a seguire, ovvero l'arco temporale compreso tra il 1990 e il 2000, come "il decennio del cervello". Si tratta di un chiaro indicatore del fatto che le neuroscienze erano sempre più considerate un settore emergente nel panorama delle conoscenze. All'annuncio seguirono grandi impegni e da parte del mondo della ricerca, non solo statunitense e non solo di enti pubblici. Al fine di rinnovare tale spinta propulsiva nell'ambito della ricerca e delle ricadute tecnologiche, all'inizio del 2013 Unione Europea e Stati Uniti hanno varato due distinti progetti miliardari dedicati proprio alle neuroscienze, lo Human Brain Project e la Brain Initiative, i cui approcci sono però sostanzialmente diversi. Nel progetto europeo, l'obiettivo era principalmente quello di elaborare una gigantesca simulazione di ciò che avviene nei nostri neuroni. Tra gli obiettivi più interessanti, soprattutto dal punto di vista dell'immaginario, vi era quello di poter ottenere cervelli digitali in grado di riuscire a rappresentare le funzioni biologiche cerebrali, utili anche alla ricerca applicata, per esempio quella che sviluppa terapie. Nel progetto varato dal presidente Barack Obama, invece, l'obiettivo era quello di comprendere direttamente i processi biologici che avvengono nel cervello. Inutile aggiungere che le aspettative di tali megaprogetti sono enormi, e che non interessano probabilmente solo ed esclusivamente la ricerca di base.

Ormai le somme investite nella scoperta dei misteri cerebrali sono esorbitanti. Il "Progetto genoma umano" ne è un esempio, annunciato alla fine del 2013 dalla Comunità europea e finanziato per 1,9 miliardi di euro ha visto impegnate, per il decennio 2013-2023, oltre ottanta istituzioni europee. Secondo i sostenitori del progetto, nel 2040 la comunità scientifica

sarà capace di simulare l'attività del cervello umano. Il progetto ha come obiettivo la costruzione di modelli biologicamente dettagliati del cervello, partendo dai dati biologici derivanti dai differenti laboratori europei.

Patrick J. Kennedy, responsabile del programma "Brain Initiative Project", in USA TODAY del 26 gennaio 2011 ha sostenuto quanto oggi sia necessario applicare alla ricerca dei misteri dello spazio interiore (il cervello umano), lo stesso senso di urgenza e di ricerca che ha permesso all'essere umano di mettere piede sulla luna.

Anche la Cina ha avviato un programma di ricerca nel 2013 sulla comprensione del funzionamento cerebrale. Tre gli assi intorno a cui si articola il progetto: studiare i meccanismi dei circuiti nervosi che sono alla base delle funzioni cognitive, immaginare strumenti diagnostici e di trattamenti precoci delle malattie mentali e degenerative, sviluppare tecnologie adatte a supportare l'attività cerebrale grazie all'intelligenza artificiale. Nel 2016 altri tre paesi, Canada, Giappone e Australia, hanno messo in campo i propri ricercatori in quella che è stata definita una competizione internazionale mossa dall'obiettivo di liberare i segreti della materia grigia, come è stato fatto per la Luna circa cinquanta anni fa, o per Marte più recentemente.

Considerato questo scenario, è ormai evidente l'urgenza di investimenti in questo settore da parte dei decisori politici e degli attori del mondo economico. In effetti, osservando il Nasdaq (*National Association of Securities Dealers Automated Quotations*), ovvero il secondo tra i più importanti mercati d'azioni degli Stati Uniti, specializzato nella quotazione di imprese tecnologiche emergenti, come ad esempio quelle legate alle biotecnologie, è possibile notare che gran parte dei successi delle società quotate è associato a start-up la cui attività fa riferimento, in modo diretto o meno, alle neuroscienze. (Lledo, 2017)

Muovendoci ancora sul terreno delle strategie adottate in campo economico, ulteriore elemento del cambiamento paradigmatico in atto è dato dalla nascente disciplina del *neuromarketing*.

Al confine e all'intersezione tra fenomeni relativi alle decisioni economiche, al marketing e alla neuroscienza troviamo la *neuroeconomia*, disciplina che si pone come obiettivo l'individuazione dei meccanismi neurobiologici che orientano le decisioni economiche. L'intervento delle neuroscienze in ambito economico è mosso dal tentativo di comprendere sia cosa avviene nel cervello quando si prende una decisione economica, sia l'influenza delle emozioni nel determinare una specifica scelta o attuare una strategia economica. Come vedremo in modo più dettagliato in seguito, viene sempre più riconosciuto alle emozioni un ruolo fondante nel processo decisionale (cfr. cap. 3).

Le neuroscienze hanno ampiamente dimostrato il ruolo centrale delle emozioni nel processo biochimico che influenza il modo in cui elaboriamo e immagazziniamo le informazioni di tipo economico. Come ben illustrato in alcuni recenti lavori (cfr., ad esempio, Di Nuovo, 2014), gli aspetti della pubblicità come immagini, colori, confezioni, odori, che determinano una forte attivazione emotiva nel cervello del consumatore saranno maggiormente ricordati e riattivati nella mente al momento dell'acquisto. Le indagini di mercato, dunque, nell'avvalersi di tecniche neuroscientifiche, possono aggiungere alla valutazione delle intenzioni dichiarate dai consumatori, l'indagine delle risposte cerebrali spontanee al di là della consapevolezza. Anche nell'ambito della pubblicità e del marketing, quindi, le neuroscienze rappresentano un'opportunità dalle enormi ricadute applicative.

Il *neuromarketing* è nello specifico quella branca dell'economia che, nell'indagare il comportamento dei consumatori, fa propri i metodi e le tecniche di analisi di derivazione neuroscientifica. I tradizionali strumenti d'indagine sembrerebbero dunque non essere più sufficienti, la loro incompletezza deriverebbe dalla necessità di indagare il comportamento umano attraverso modalità che maggiormente aderiscono all'immagine dell'uomo contemporaneo: l'uomo neuronale.

Per comprendere il comportamento d'acquisto, sembrerebbe dunque necessario indagare i misteri cerebrali. Il neuromarketing si avvale delle tecniche di *brain-imaging* allo scopo di identificare le regioni del cervello collegate a fenomeni psicologici. Tali tecnologie consentono di monitorare aspetti come la dilatazione delle pupille, generalmente associata al sistema nervoso autonomo implicato nelle risposte emotive; la sudorazione, il ritmo cardiaco o le espressioni facciali. Tutti gli elementi sono associati all'espressione fisica delle emozioni. Il ricorso alle tecniche di *brain-imaging* è incentivato dalla volontà di comprendere il ruolo delle emozioni nei processi decisionali. Per la prima volta nella storia dell'uomo tale obiettivo sembrerebbe perseguibile, anche perché al soggetto in questione non viene chiesto di riportare verbalmente le proprie sensazioni o motivazioni. Nell'ambito delle scelte d'acquisto, il coinvolgimento emozionale e l'attenzione dell'individuo risultano essere fattori indispensabili di successo. La promessa dell'applicazione di alcune delle tecniche di indagine delle neuroscienze di poter fornire informazioni più accurate sul comportamento dei consumatori rispetto ai tradizionali metodi di ricerca, ha spinto diverse aziende ad utilizzare il neuromarketing. L'utilizzo di tali tecniche è oneroso, motivo per il quale vengono maggiormente utilizzate da multinazionali o dai grandi brand. Tra questi troviamo la Microsoft, società che ha, ad esempio, utilizzato le nuove tecniche per implementare la vendita di spazi pubblicitari sulla piattaforma Xbox Live. La società si è ritenuta soddisfatta del

risultato degli studi, sostenendo che attraverso il ricorso alle tecnologie di neuromarketing e alle strumentazioni biomediche è stato possibile ottenere misurazioni più accurate rispetto ai fattori chiave che aiutano i responsabili di marketing nella valutazione dell'impatto delle pubblicità sui consumatori. (Musante, 2009).

- *Neuromania*

L'esempio del neuromarketing è espressione sia dell'utilizzo di nuove tecniche di marketing, ma anche di un fenomeno contemporaneo che vede il continuo proliferare di nuove discipline, nate da una spesso confusa commistione tra vecchi saperi e nuove interpretazioni della realtà. Tali discipline emergenti alla luce della nuova visione del mondo inscritta nel paradigma neurocognitivo, tentano una ridefinizione di se stesse antepponendo il suffisso neuro alla denominazione originaria (neuro-economia, neuro-estetica, neuro-marketing, neuro-politica, neuro-teologia). Si costituiscono in tal modo nuove discipline, a partire dall'intersezione tra antiche conoscenze e i nuovi saperi sul funzionamento del cervello.

Queste nascenti discipline ipotizzano che la localizzazione della formazione di alcuni pensieri – grazie alle neuroimmagini – possa determinare la risoluzione dei problemi in campo economico, o che possano contribuire a scoprire le radici della religiosità o dell'etica, sino ad arrivare alle motivazioni del voto politico. A tal proposito molti studiosi invitano ad una più prudente attenzione, al fine di non incorrere in veri e propri “neuro-abusi”.

Un esempio calzante è quello della neuro-etica, che cerca di comprendere cosa accada a livello cerebrale quando un individuo si trova dinanzi a una scelta di tipo morale. Lo psicologo Santo di Nuovo evidenzia a tal proposito la discrepanza che sussiste tra i meccanismi meramente neurobiologici e il funzionamento della persona nel mondo. Di Nuovo riesce a sintetizzare il pensiero di alcuni autori, condensando in poche parole tale discrepanza: “i cervelli – egli sostiene – sono congegni automatici, governati da regole e determinati; invece le persone sono agenti personalmente responsabili, liberi di prendere le loro decisioni personali”. Anche se, come dimostrano alcuni studi neuroscientifici sul *mind timing*, la consapevolezza delle intenzioni di agire si realizza solo dopo che è stato avviato il comando cerebrale dell'azione, ciò non implica che nel comportamento umano non siano possibili libero arbitrio e responsabilità. Nel processo decisionale esiste sempre la possibilità di distaccarsi dai vincoli delle predisposizioni emotive e automatiche, per considerare la possibilità di agire in base alla valutazione di adeguatezza morale. Anche nella spiegazione del comportamento morale, dunque, non può bastare riuscire a individuare la rete neurale implicata nella connessione tra circuiti cognitivi ed emotivi. Bisogna tener conto del fatto che i meccanismi neurobiologici

appartengono ad un corpo che, come in questo caso stiamo ripetutamente ricordando, ha una storia sia biologica sia sociale.

- *Le produzioni scientifiche*

Un ulteriore possibile indicatore, che è anche espressione di un dialogo auspicabile con le scienze sociali, è quello delle cosiddette *neuroscienze sociali*. Un numero della prestigiosa rivista scientifica *Nature Neuroscience* del 2012, è stato completamente dedicato tale disciplina emergente. Gli articoli presenti nel numero in questione esprimono la necessità di arricchire l'impianto teorico proprio delle scienze cognitive con presupposti di derivazione sociologica.

Le neuroscienze sociali, nate negli anni Novanta, sono considerate come un approccio interdisciplinare che tende a comprendere come i sistemi biologici implementino i processi sociali e comportamentali. Il tentativo è stato quello di una ridefinizione tanto dei processi sociali alla luce dei meccanismi biologici, quanto di una ridefinizione teorica dell'organizzazione e della funzione neurale, utilizzando i concetti propri dei processi sociali e comportamentali.

Le neuroscienze sociali sono caratterizzate da tre diversi livelli di analisi: sociale, cognitivo e neurale (Ochsner e Lieberman, 2001). L'obiettivo è studiare il comportamento utilizzando come punto cruciale i correlati neurali dei processi cognitivi deputati alla gestione delle informazioni socialmente rilevanti. Tale approccio s'interroga dunque principalmente sulla questione relativa ai complessi rapporti tra processi cognitivi (coinvolti nella percezione, nel linguaggio, nella memoria e nell'attenzione), competenze sociali, e processi cerebrali specializzati nella gestione delle interazioni sociali (Adenzato, Enrici, 2005).

Il sempre maggior interesse che questo ambito di ricerca sta suscitando a livello internazionale, sembra determinato dal fatto che gli eventi relazionali con i quali siamo quotidianamente chiamati a confrontarci, acquistano senso solo a condizione di poter risalire agli stati mentali degli agenti sociali che li hanno prodotti. La visione che orienta l'indagine nell'ambito delle neuroscienze sociali scaturisce dall'ipotesi del cervello sociale. Il fulcro di tale fondamentale ipotesi (Dunbar, 1998) risiede nell'idea che alla base della progressiva espansione della neocorteccia dei primati, vi sia stata la necessità di manipolare le molteplici informazioni relative alla sfera sociale.

Sarebbe stato l'ambiente sociale quindi, e non quello puramente ecologico o fisico, ad aver posto quelle pressioni selettive in risposta alle quali i primati hanno sviluppato meccanismi neuro-cognitivi specificamente selezionati per la risoluzione di problemi (come ad esempio la

capacità di fare previsioni sul comportamento altrui; la capacità di manipolare gli altri individui del gruppo e la scelta degli individui con cui stringere rapporti di alleanza e cooperazione).

Le aree prefrontali si sarebbero dunque sviluppate in risposta alla pressione della complessa natura dei gruppi entro cui gli esseri umani si sono evoluti. In tal senso l'evoluzione avrebbe premiato quegli individui cognitivamente capaci di fare uso di articolate strategie per la formazione di alleanze e la gestione di complessi pattern di interazione sociale. È possibile ipotizzare che ciò abbia imposto l'emergere di specifiche abilità in grado di gestire differenti livelli di elaborazione delle informazioni sociali, nonché lo sviluppo di un sistema in grado di manipolare e dare senso al comportamento altrui.

Vengono così studiati quei processi neurocognitivi che permettono di elaborare una vasta gamma di informazioni sociali e di regolare i propri comportamenti in relazione a quelli altrui. L'interesse è studiare i differenti livelli di analisi degli stimoli sociali identificandone i correlati cerebrali che ne permettono la realizzazione.

Tutto ciò ha delle importanti ricadute, in particolare anche in ambito clinico, in quanto permette di approfondire, tra gli altri aspetti, quali patologie colpiscano più o meno selettivamente tali processi, e rendano deficitaria l'interazione nel mondo sociale.

In un recente articolo gli psicologi Mauro Adenzato e Ivan Enrici, hanno sostenuto che "dal punto di vista adattativo, il risultato più importante di questa acquisizione è che, divenendo parte di una rete causale nel mondo, gli stati mentali diventano inferibili e attendibili: sarà così possibile predirli e spiegarli sulla base di indici quali il comportamento delle persone" (Adenzato, Enrici, 2005, p. 19).

La questione che si pone a questo punto è, a mio avviso, quella di provare a comprendere in che termini si faccia riferimento al comportamento umano in tali ambiti. Ci sono alcuni interrogativi che le discipline sociologiche si sono ormai poste da diversi anni, e a cui hanno provato a rispondere proponendo specifici strumenti teorici. In che modo si intende indagare il comportamento degli esseri umani? Perché le persone si comportano come si comportano? Perché l'uomo è un essere sociale? Perché la loro esistenza è data nelle relazioni? Cosa rende possibile tali relazioni?

L'impianto teorico che caratterizza una certa sociologia, di cui si è precedentemente discusso, è a mio avviso in grado di poter fornire validi elementi in risposta alle domande appena poste. In particolare, è possibile comprendere come si costituiscano quei sistemi narrativi che orientano la condotta degli individui. Chiarire tali dinamiche ritengo possa essere uno dei

maggiori contributi che le scienze sociali possono apportare allo studio della riconfigurazione paradigmatica in atto.

Un possibile esempio applicativo delle neuroscienze sociali è ben evidenziato da una ricerca proposta da Naomi Eisenberger e Steve Cole. Questi studiosi, discutendo degli stretti legami tra salute mentale e salute fisica, applicando un modello multidisciplinare di analisi, analizzano i modi in cui i processi neurofisiologici rispondano alla connessione sociale e come essi possano influenzare la salute fisica: “le persone socialmente ben collegate vivono più a lungo, in media, e sono più resistenti a una varietà di malattie – essi scrivono” (*Nature Neuroscience*, p. 669).

Eisenberger e Cole suggeriscono, in sintesi, che le minacce alle connessioni sociali possono sfruttare lo stesso sistema di allarme che risponde alle minacce che sono fondamentali per la sopravvivenza, come ad esempio le reazioni innescate dalla paura. Gli autori promuovono così l’approccio della neuroscienza sociale, sostenendo che questa strada possa maggiormente rendere conto dei legami che sussistono tra influenze sociali e meccanismi neurali.

Una prospettiva complementare da portare ad esempio è quella offerta dal contributo di altri due studiosi, Andreas Meyer-Lindberg e Heike Tost, i quali discutono di come i fattori sociali possano modulare i rischi di disturbi mentali. Attraverso l’intersezione tra più discipline (tra cui, l’epidemiologia, la psicologia sociale, le neuroscienze e la genetica), essi descrivono i sistemi neurali che possono implementare questa modulazione. Spesso si verifica che pazienti psichiatrici mostrino deficit sociali, e che tali deficit siano buoni predittori di disabilità a lungo termine. Al contrario, i tassi di tali disturbi sembrano aumentare in persone con una storia di ambienti sociali negativi, sottolineando la stretta relazione tra il funzionamento sociale e disturbi psichiatrici.

Tuttavia, gli autori sostengono che tali fattori sociali sono stati in gran parte ignorati da buona parte del lavoro neuroscientifico, che ha prediletto il ricorso a fattori di rischio di tipo genetico. L’obiettivo dell’approccio proposto da questi due studiosi è appunto quello di individuare potenziali meccanismi convergenti attraverso i quali entrambi i tipi di fattori di rischio possano portare a disturbi psichiatrici, sia sociali sia genetici.

Ricorrendo alla caratteristica della plasticità inerente al sistema nervoso, di cui parleremo nel prossimo capitolo, approcci come quelli indicati tendono a spiegare come interventi di vario tipo si traducano in cambiamenti strutturali e funzionali nel cervello e come ciò contribuisca a cambiamenti concomitanti nel comportamento.

Attraverso il ricorso ai differenti indicatori, si è visto in che termini è possibile parlare di mutamento dell’immaginario di riferimento e delle ricadute che esso ha sulle pratiche umane.

II

Definizione storico-teorica del campo di studi delle Neuroscienze

Negli ultimi trent'anni le neuroscienze e alcune altre discipline ad esse correlate hanno prodotto numerose conoscenze innovative per la comprensione del cervello umano. Il rapido progresso di questo nuovo agglomerato di discipline ha portato conferme sperimentali sempre maggiori in merito al legame esistente tra fenomeni cerebrali e processi mentali.

Il cervello è oggi considerato l'oggetto fisico più complesso dell'Universo conosciuto. Comprenderne meglio il funzionamento non ci fornirà la verità o la risposta ultima su cosa significa essere uomini, ma probabilmente ci aiuterà a migliorare la qualità della nostra stessa sopravvivenza. Inoltre, le recenti scoperte in ambito neuroscientifico segnalano quanto sia realisticamente e scientificamente possibile un superamento della tradizionale dicotomia concettuale tra mente e corpo.

Le nuove scienze cognitive, emerse intorno agli anni Novanta del XXI secolo, offrono un nuovo programma di ricerca e recuperano alcune suggestioni teorico-filosofiche emerse negli anni a cavallo tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento, tra cui la fenomenologia. Le neuroscienze, nel tentativo di scoprire i segreti del cervello umano, propongono un vasto programma di naturalizzazione del pensiero. Un processo del genere riguarda ogni singolo individuo – come sostiene Pierre-Marie Lledo (2017) in un recente lavoro – in quanto membri della comunità umana, invitandoci a ripensare la nostra stessa concezione dell'umano. Tale processo è espressione di un cambiamento culturale in atto che investe l'intera società nella misura in cui viene messa in questione la specificità dell'essere umano, le sue caratteristiche distintive, partendo da una prospettiva nuova. L'impatto delle scoperte delle scienze del cervello vanno ben oltre il ristretto campo dei neurobiologi, esse si estendono a filosofi, legislatori, psicologi e medici.

A mio avviso, un tale mutamento nelle linee di ricerca per lo studio del comportamento umano richiede una grande attenzione anche da parte di discipline diverse come le scienze sociali. Se intendiamo il paradigma scientifico come una visione del mondo in grado di orientare ipotesi e metodi di ricerca, allora ritengo fortemente necessario, quanto plausibile, attuare uno sforzo cognitivo per integrare diverse prospettive. Auspicabile è la costruzione di un nuovo paradigma scientifico che tenga conto delle specificità delle discipline che si occupano del comportamento al fine di fornirne una descrizione più ricca di sfumature e in grado di avvicinarsi alla complessità degli esseri umani. Le scienze sociali non possono dunque, restare indifferenti di fronte a tali mutamenti poiché sia lo scenario teorico in cui si

colloca la comprensione del comportamento umano, sia i presupposti su cui si fondano le pratiche quotidiane, fanno riferimento sempre con maggiore frequenza alle intuizioni derivanti dalle neuroscienze. Per cogliere la portata di tale mutamento paradigmatico si è ritenuto necessario rintracciarne le origini e l'evoluzione, per approdare in seguito all'analisi delle più recenti scoperte nell'ambito della *embodied cognition: le nuove scienze della mente*.

2.1.: Le origini

Le questioni relative al funzionamento del cervello prima della sperimentazione clinica introdotta a metà Ottocento erano appannaggio di speculazioni filosofiche, quando non religiose. Diversi sono stati gli scienziati che nel corso dell'Ottocento si sono lasciati affascinare dallo studio del cervello umano e animale.

Nel 1839 Theodor Schwann e Matthias Schleiden, due scienziati tedeschi, propongono la teoria cellulare: la cellula è l'unità base di tutti gli esseri viventi. Per estendere le intuizioni dei due scienziati all'indagine del tessuto nervoso, fu però necessario un avanzamento della strumentazione tecnologica, e i tempi non erano ancora maturi. Quando i microscopi furono potenziati e le tecniche di colorazione affinate, fu resa possibile l'osservazione del tessuto nervoso.

Al di là delle differenti sperimentazioni, come è noto, due sono state le idee alla base del dibattito scientifico sulla funzione cerebrale ben descritte da Nicoletti in un suo recente lavoro (Nicoletti, 2011), quella *localizzazionista* e quella *distribuzionista*. Si sono delineati così due gruppi di studiosi: i primi, eredi del pensiero del frenologo Franz Gall, sostengono che le aree del sistema nervoso siano altamente specializzate e localizzate; per gli studiosi del secondo gruppo, i *distribuzionisti*, invece, il cervello umano si fonda su popolazioni di neuroni capaci di adempiere, simultaneamente, svariati incarichi. Tali popolazioni di neuroni non sono localizzate in determinate aree, bensì distribuite in punti diversi.

Le origini di tale dibattito si possono far risalire ai frenologi i quali sostenevano che fosse possibile riconoscere specifici tratti della personalità di un individuo palmandogli la testa. Il tratto distintivo era dato da protuberanze ossee, conseguenza di un ingrossamento inusuale di particolari aree della corteccia. Fautore di tale teoria, sviluppatasi alla fine del XVIII secolo, fu Franz Joseph Gall. L'impianto teorico di base di questo studioso, nonostante le svariate critiche mosse nei suoi riguardi anche dai suoi contemporanei, è sopravvissuto nel tempo. La frenologia, e dunque la localizzazione delle funzioni cerebrali, acquisì credibilità scientifica durante il XIX secolo grazie al lavoro di neurologi come Pierre Paul Broca che, esaminando il

cervello di pazienti affetti da deficit nel linguaggio, notò la presenza di lesioni in specifiche aree del cervello. Quest'area venne successivamente denominata area di Broca, da cui deriva anche il nome della patologia conosciuta come *afasia*: l'incapacità di parlare che insorge a causa di un ictus.

Tra i primi studiosi del cervello di inizio '900, e che potremmo far rientrare tra i *localizzazionisti*, vi è lo spagnolo Santiago Ramón y Cajal il quale dimostrò che il neurone, e dunque una singola cellula, rappresenta l'unità *anatomica* di base del cervello. A partire da allora, quasi automaticamente, il neurone divenne anche l'unità *funzionale* del sistema nervoso centrale. Fu così che l'ago della bilancia del dibattito scientifico sulle funzioni cerebrali si spostò prepotentemente verso l'area localizzazionista.

Cajal viene ricordato come uno dei padri fondatori delle neuroscienze. Il suo lavoro fu reso però possibile dalla scoperta della "reazione nera", risultato della ricerca messa a punto da Camillo Golgi. Affinché la forma dei neuroni potesse essere colta nel dettaglio fu necessaria l'introduzione della *reazione nera*: una tecnica di colorazione capace di isolare un piccolo numero di neuroni contenuto nel campione di tessuto. La tecnica fu successivamente migliorata da Santiago Ramón y Cajal immergendo due volte i tessuti nella soluzione. Grazie al suo lavoro Cajal propose la teoria cellulare del sistema nervoso: il cervello è costituito da cellule e i neuroni sono i componenti fondamentali del sistema nervoso. Queste le origini della teoria del singolo neurone. Entrambi gli studiosi ricevettero nel dicembre del 1906 il premio Nobel *per la fisiologia o medicina*. Quella stessa data sancì la nascita di una nuova disciplina: la neuroscienza.

Tra i primi scienziati distribuzionisti, invece, va annoverato sir Charles Sherrington, sostenitore della natura distribuita del pensiero. I risultati di anni di lavoro in laboratorio portarono Sherrington a sostenere che le più importanti funzioni cerebrali dipendono dalla cooperazione tra le strutture periferiche e quelle centrali del sistema nervoso. Grazie al suo lavoro, lo scienziato vinse il premio Nobel per la fisiologia o medicina nel 1932. Purtroppo però, come spesso accade in ambito scientifico, la strumentazione tecnologica allora disponibile non era ancora sufficientemente adeguata all'indagine sul funzionamento globale del cervello, dunque il filone localizzazionista continuò a godere di una maggiore popolarità tra gli studiosi.

Negli anni successivi vi furono numerose acquisizioni tecnologiche, tra cui l'elettroencefalogramma: una tecnica di registrazione degli impulsi elettrici cerebrali. Hans Berger, medico tedesco, decise di estendere l'applicazione della tecnica di rilevazione, precedentemente utilizzata da alcuni scienziati sugli animali, al cervello umano. In questo

modo, Berger fornì ai neurofisiologi uno strumento capace di documentare l'attività integrata di un cervello nello stato di veglia. Nonostante i progressi tecnologici tendessero verso un'idea distribuita del pensiero, la logica sottostante continuava ad essere quella che conduce al tentativo di una localizzazione delle funzioni cerebrali. Il cervello integrato di Sherrington continuava ad essere suddiviso.

L'idea chiave che circolava in quel momento storico era che i neuroni producono segnali elettrici necessari a trasportare le informazioni. I segnali elettrici non sono però sufficienti alla trasmissione delle informazioni tra neuroni. Affinché questa possa essere efficace, è necessario il supporto dei neurotrasmettitori, ovvero segnali chimici in grado di essere trasmessi da una cellula all'altra creando così una connessione, un ponte per il passaggio delle informazioni. Il passaggio dei neurotrasmettitori avviene tramite le *sinapsi*: "vista la probabile importanza del nesso tra neurone e neurone, è utile assegnargli un nome. Il termine introdotto è sinapsi" (Sherrington, 1906). La natura elettrica dei messaggi nervosi fu un'acquisizione figlia del XVIII secolo, successivamente nel corso del XX secolo si è passati all'esplorazione dei meccanismi molecolari, chimici, che ne sono all'origine. Il 1955 è l'anno in cui il neuroscienziato Sanford Palay, grazie ad una nuova tecnica citologica, riuscirà ad ottenere la prima immagine di una sinapsi al microscopio elettronico. (Palay, Palade, 1955, Vol 1, Num 1). Durante il corso degli anni Cinquanta saranno scoperte numerose altre molecole (neurotrasmettitori) che consentono la trasmissione di informazioni tra neuroni, o tra neuroni e organi.

Nel corso della prima metà del XX secolo, parallelamente agli esperimenti citati, Karl Lashley, psicologo americano interessato a comprendere come il ricordo possa essere immagazzinato, si dichiarava sostenitore del pensiero distribuzionista. Il fulcro d'interesse dei suoi studi era quello di comprendere come avvengono le associazioni tra informazioni sensoriali e comportamento motorio. Lashley teorizzò il *principio dell'equipotenzialità*: dato che è possibile individuare in tutta l'aria sensoriale tracce distribuite di ricordi, è dunque plausibile che esse non risiedano in un unico neurone bensì siano distribuite.

Lo scenario teorico di riferimento fin qui delineato, traccia un doppio binario su cui le riflessioni scientifiche trovano un loro ancoraggio; due differenti direzioni che non hanno trovato punti d'incontro né tantomeno un'alternativa, un terzo binario.

A partire dal secondo dopoguerra, però, si assiste alla diversificazione dei modelli teorici sul funzionamento della mente. Diverse sono le prospettive che contribuiscono alla riflessione intorno al funzionamento della mente. Nuovi indirizzi di ricerca per nuove concettualizzazioni

della mente. Gli avvenimenti e le scoperte riportate fin qui, pongono dunque le basi su cui successivamente si ergerà il dibattito scientifico delle neuroscienze contemporanee.

Tracciare una breve storia delle neuroscienze nell'ambito di una tesi di dottorato in scienze sociali impone, a mio avviso, una narrazione focalizzata sulla descrizione di alcuni momenti socio-storici di maggiore rilevanza per la nascita e lo sviluppo delle contemporanee scienze della mente. Tale narrazione va inserita in una visione d'insieme che tenda a dimostrare esclusivamente l'interdipendenza tra determinate interpretazioni del sociale e i contesti storici concreti nei quali tali interpretazioni sono sorte. A tal proposito, non si potrà tenere conto dell'estrema mole di teorizzazioni ed esperimenti in campo neuroscientifico. Inoltre, mostrare l'interdipendenza di cui sopra, vuol dire attenersi al metodo di indagine della sociologia della conoscenza di matrice fenomenologica, approccio teorico a cui afferisco e di cui si è abbondantemente già discusso in precedenza. A tal proposito è necessario introdurre, seppur sinteticamente, lo scenario di riferimento entro cui le interpretazioni del sociale fin qui trattate, siano state rese possibili.

La visione del mondo predominante, ai tempi delle prime indagini cerebrali, era caratterizzata dal paradigma strutturalista che, a partire dalle scienze sociali, si è poi diffuso a tutte le altre discipline determinandone le linee di ricerca. È in tal senso che una visione del mondo (un paradigma) definisce le ipotesi, i metodi e le tecniche di ricerca nel campo dello studio del comportamento umano. A tale visione del mondo va associata anche una certa immagine dell'uomo che, in questo caso, viene definita *strutturale*. Il concetto trasversale di struttura sarà utilizzato in svariati campi scientifici come principale strumento analitico.

Nel capitolo successivo si approfondiranno tali tematiche mettendole in relazione ad alcune acquisizioni avvenute nell'ambito del nascente studio del cervello umano.

2.2.: L'evoluzione

Il momento cruciale per la genesi del paradigma cognitivista, e successivamente delle neuroscienze contemporanee, va rintracciato nella seconda metà del Novecento, in seguito alla nascita della cibernetica. Tra il 1946 e il 1953 la *Macy Foundation* patrocina una serie di conferenze per dibattere su svariati temi che solo successivamente saranno definiti con il termine cibernetica.

Durante la Seconda Guerra Mondiale, un gruppo di ricercatori afferenti a varie aree disciplinari, costituì una rete informativa basata sui medesimi interessi scientifici. Il gruppo di studiosi includeva matematici, come Norbert Wiener e John Von Neumann, ma anche neurobiologi e neuropsichiatri. I fautori delle conferenze sostenevano la promozione e la

diffusione degli assunti di base in ingegneria e biologia, considerandoli concetti di valore generale e validi strumenti per una sintesi interdisciplinare che poteva risultare utile anche per le scienze umane.

Il fulcro d'interesse dei primi incontri della Macy si focalizzò sugli interventi sulla comunicazione e sui processi cognitivi e fu introdotto, inoltre, il concetto di causalità circolare. L'atteggiamento generale acquisito dagli scienziati chiamati a intervenire alle conferenze di cibernetica fu quello di affidare le speranze per il futuro da un lato alla scienza e alla tecnologia, e dall'altro allo psicologismo. Un tale atteggiamento sembrava quasi voler negare l'angoscia che si legava ad una nuova paura per la guerra atomica. La diffusa euforia, che potrebbe essere intesa come sopravvalutazione, per il potenziale intrinseco della cibernetica, riflette la fede ottimistica nella tecnologia, tipica del periodo post-bellico. Nonostante la Macy promuovesse le sue pretese di scientificità e la tendenza a evitare le controversie politiche, fu inevitabile l'influsso delle situazioni legate alla Guerra Fredda. L'interesse delle conferenze si focalizzava sull'individuo, l'atomo elementare, senza occuparsi della società vista come un vasto insieme.

La cibernetica è stata anche definita come la scienza del comportamento, inteso come l'insieme di movimenti che si compiono per effettuare un'azione. Il progetto di ricerca, avviato da Wiener, fu quello di scomporre i movimenti nelle loro parti elementari, successivamente tradurli in algoritmi (*trasformate*), e infine costruire macchine governate elettricamente in cui l'elettricità trascrivesse le trasformate in sequenze di impulsi capaci di comunicare alla macchina l'azione da compiere, unità per unità. Attraverso questo metodo, furono ideati e costruiti i primi robot, come ad esempio i bracci meccanici e successivamente anche altri strumenti di maggiore complessità.

Avviata la sfida di riprodurre artificialmente il funzionamento dei corpi, sia umani sia animali, prese il via il lavoro sulla possibilità di riprodurre e simulare il funzionamento del cervello umano, della mente, aprendo la strada a una serie di studi che avrebbero in seguito condotto alle ricerche sull'intelligenza artificiale.

L'interesse dei cibernetici era rivolto principalmente alla mente e al cervello. Il neuropsichiatra Warren McCulloch e lo scienziato, definito un genio multiforme, Walter Pitts, costruirono un modello matematico semplificato di un neurone e dimostrarono che, collegandone tra loro un numero sufficiente a crearne una rete nervosa, questa rete definisse formalmente un automa universale. Tale automa sarebbe stato in grado di eseguire tutte le operazioni specificabili entro un numero finito di parole. Il primo articolo scientifico al riguardo apparve nel 1943, ma non vi era ancora un grande interesse per tali tematiche. Il

modello McCulloch-Pitts, però, fu reso convincente agli occhi dei cibernetici della Macy grazie al combinarsi delle presentazioni di Von Neumann e Lorente de Nò (neurobiologo). Il primo, presentò un'analisi del funzionamento degli elaboratori elettronici digitali, l'altro illustrò alcune analogie con l'apparecchio di calcolo del sistema nervoso, quest'ultimo in quel periodo s'interessava ad esperimenti per rivelare le proprietà elettriche delle cellule nervose. Quindi, allo stesso modo, i due ricercatori descrissero un automa fatto di metallo, e i neuroni come elementi di un automa costituito di materia organica. In tal modo, risultava possibile descrivere in termini quantitativi sia le caratteristiche di un neurone sia quelle di un componente elettronico: una precisa tensione di soglia è necessaria per stimolare la scarica, un determinato tempo di ritardo separa l'arrivo e la partenza degli impulsi, i due impulsi in arrivo s'integrano a patto che il loro arrivo avvenga entro un lasso di tempo definito, detto periodo di tempo latente, e così via. Analogamente, quindi, la scarica di un impulso da parte di una cellula nervosa può essere considerata come un processo digitale, uno stimolo genera un impulso o non lo genera. Tale comportamento definisce la legge del tutto o nulla dell'attività nervosa. Un modello così delineato, proponeva un approccio allo studio della mente e del cervello attraverso la logica formale, la neurofisiologia e l'ingegneria. L'intento delle conferenze era quello di informare psicologi e psichiatri esperti della mente umana, di questi nuovi sviluppi.

Gli anni Cinquanta sono anche gli anni della "rivoluzione cognitiva", ovvero di quell'impianto teorico che andò a sostituirsi all'allora predominante comportamentismo, capovolgendone la posizione. Il comportamentismo riteneva che nello studio del comportamento umano si dovesse fare riferimento, esclusivamente, agli stimoli che giungono a un organismo e alle risposte a tali stimoli, in quanto entità direttamente osservabili, eliminando completamente dal discorso ciò che avviene tra gli stimoli e le risposte (in quanto materiale non direttamente osservabile e definito, per l'appunto, impenetrabile *scatola nera*). Ciò che la rivoluzione cognitiva introduceva era la necessità di dover aprire la cosiddetta scatola nera e osservarne l'interno per cogliere i legami tra stimoli e risposte. Ciò al fine di spiegare perché, a un certo stimolo, l'organismo fornisce una determinata risposta. La cibernetica, in tal senso, ha rappresentato un proficuo laboratorio sperimentale.

2.3 Le scienze cognitive

L'oggetto d'analisi delle scienze cognitive è lo studio della cognizione, ovvero la capacità riconosciuta a qualsiasi sistema (sia esso naturale o artificiale) di conoscere e comunicare a se

stesso e agli altri ciò che conosce (Legrenzi, 2011). Ciò verso cui tendono le scienze cognitive è la comprensione del funzionamento di un qualsiasi sistema in termini di:

- Percezione e selezione delle informazioni: ovvero filtrare e ricevere informazioni dall'ambiente circostante;
- Pensiero, attraverso la rielaborazione e creazione di nuove informazioni;
- Oblio, vale a dire archiviazione e cancellazione;
- Decisione e azione. Ovvero capacità di comunicare ad altri sistemi le informazioni e di prendere decisioni e di agire nel mondo rispetto all'adattamento all'ambiente circostante in continuo mutamento.

Rientrano tra le scienze cognitive così intese sia le scienze umane (la psicologia e la linguistica), sia le scienze computazionali (intelligenza artificiale, informatica).

C'è però una distinzione interna tra scienza cognitiva computazionale (o anche classica) e scienza cognitiva neurale. Fino agli anni Ottanta del Novecento, nel dibattito scientifico, la scena è stata perlopiù dominata dalla prima; nella seconda metà degli anni Ottanta è invece emersa la scienza cognitiva neurale che nel corso degli anni più recenti si è venuta imponendo con forza sempre maggiore rispetto a quella computazionale. È importante sottolineare che le scienze cognitive possono essere considerate come una grande famiglia costituita da numerose differenze interne. Diversi sono i metodi e le tecniche d'indagine, così come i campi di applicazione sono altrettanto numerosi e diversificati, ma una prima fondamentale distinzione che consente di tracciare uno spartiacque tra la tradizione e l'innovazione va appunto rintracciata tra la scienza cognitiva computazionale e la scienza cognitiva neurale.

2.3.1 Scienza cognitiva computazionale

L'assunto di base della scienza cognitiva computazionale poggia sull'analogia tra mente e software di un computer. I fautori della scienza cognitiva ritenevano che i concetti mentalistici, ritenuti indagabili dai comportamentisti, fossero traducibili nei concetti informatici, utilizzati per i software, per cui era scientificamente legittimo aprire la *scatola nera* ed indagarne i misteri, poiché l'informatica era considerata una scienza rigorosa al pari di tutte le altre scienze naturali. L'idea che la mente possa essere come paragonata a un computer, o possa addirittura essere sostituibile con un computer, suggerisce una visione generale dell'uomo che ha avuto diversi precedenti nella storia della filosofia occidentale. Solo dopo i più recenti sviluppi tecnologici essa ha però potuto ottenere la credibilità e la dignità di una disciplina scientifica vera e propria. La scienza cognitiva computazionale non fa che ribadire e fornire una base rigorosa al tradizionale dualismo che caratterizza la concezione

occidentale dell'uomo, secondo la quale egli è divisibile in corpo e mente, ed è parte della Natura in quanto corpo, ma ne è fuori in quanto mente. L'analogia tra la mente e il computer, che è alla base della scienza cognitiva classica, rafforza questo dualismo. Il computer è incontrovertibilmente, una macchina dualistica: mentre l'*hardware* rientra nel dominio concettuale e nelle possibilità di spiegazione delle scienze naturali, il *software* rientra nel dominio concettuale e nelle possibilità di analisi e spiegazione della nuova scienza informatica che, come si è detto, è concettualmente autonoma rispetto alle scienze naturali.

Se il computer è una macchina dualistica, e gli esseri umani sono simili ai computer, allora anche gli esseri umani sono macchine dualistiche. Il loro hardware è il corpo, il loro software è la mente. In entrambi i casi si tratta di macchine nel senso attribuito alla proprietà delle macchine, la meccanica. Tuttavia, mentre il corpo degli esseri umani è legittimamente studiato dalle scienze della natura, la loro mente non può essere analizzata e spiegata con gli strumenti concettuali di tali scienze, e richiede una disciplina che sia autonoma da esse. Due sono le metafore alla base della concezione computazionale della cognizione: la prima, di cui si è già discusso è quella del *computer*, la seconda è quella del *sandwich mentale*. Quest'ultima, teorizzata da Susan Hurley (Borghi, Caruana, 2016), considera la mente come un sandwich le cui estremità sono costituite dall'aspetto sensoriale da un lato, e dall'aspetto motorio dall'altro. Al centro si trova la mente. La strategia attuata dai cognitivisti classici, sostiene la Hurley, è stata quella di tralasciare le estremità perché considerate insignificanti ai fini dei processi cognitivi, per concentrarsi esclusivamente sul centro del sandwich, la mente. La cognizione è dunque considerata centrale e distinta dalle parti periferiche.

2.3.2 Scienza cognitiva neurale

L'abbandono della metafora del computer risulta essere la principale caratteristica distintiva della scienza cognitiva neurale. Nello studio di alcuni comportamenti umani elementari comincia a diffondersi, infatti, il modello delle reti neurali. Il modello delle reti neurali, il cui termine è stato coniato anche grazie alle intuizioni che Golgi produsse nei primi anni del '900 in contrapposizione all'impianto teorico di Cajal e della teoria del neurone, prevede che alla base del funzionamento dei meccanismi cerebrali vi sia una cooperazione tra popolazioni di neuroni, il cui risultato è determinato dalla connessione di alcuni di essi diffusamente situati nelle differenti aree corticali. Le reti neurali sono, dunque, il risultato della interconnessione di un numero significativo di neuroni.

Parlare di rete neurale significa abbandonare gradualmente la tradizione teorica avviata da

Cajal con la sua teoria del neurone; pensare ai meccanismi cerebrali come il risultato delle connessioni tra neuroni, è espressione del lento affievolirsi del pensiero *localizzazionista* in favore di quello *distribuzionista*. Un cambiamento di tale portata indica quanto l'approccio allo studio dell'uomo sia in via di radicale trasformazione.

Come ogni effettivo cambiamento avvenuto nel corso della storia del pensiero umano, anche l'abbandono di un certo costrutto teorico trae origine nel periodo che qui stiamo delineando, ma si dispiegherà, esplicitandone le differenti implicazioni pratiche, solo nel lungo periodo.

Il neuroscienziato Scott Kelso, in poche righe, riesce a condensare i motivi di un cambiamento teorico epocale quando sostiene che così come i mulinelli, i vortici e le strutture turbolente trovano ragione d'esistere solo ed esclusivamente nel fiume, analogamente gli oggetti mentali non possono essere estrapolati dal processo dinamico dell'attività cerebrale. Intendere le rappresentazioni mentali come entità statiche e indipendenti dalla loro origine biologica, come ci ricordano Fausto Caurana e Anna Borghi in un recente e utilissimo lavoro dedicato alle nuove scienze della mente (Caruana, Borghi, 2016), è stato l'errore degli scienziati cognitivi classici.

Assumendo il significato che Thomas Kuhn (1962) attribuisce al paradigma scientifico, è possibile sostenere che le scienze cognitive rappresentino una teoria scientifica la cui riuscita esemplare finisce per imporle come modello da seguire per tutte le altre scienze.

In questo caso la riuscita esemplare fondatrice è l'applicazione della teoria del calcolo al funzionamento dei processi mentali: il pensiero viene ad essere considerato alla stregua di un comune "trattamento di informazioni" e può pertanto essere descritto nei termini di un calcolo che, a sua volta, può essere considerato come una serie di operazioni logiche effettuate su dei simboli astratti. Alle origini della generalizzazione e all'espansione di tale paradigma, si colloca l'incontro della teoria computazionale con le neuroscienze, che dal canto loro si sforzano di cartografare il cervello. La teoria, che inizialmente si applicava soltanto ad alcune operazioni intellettuali, successivamente fungerà da modello per la descrizione di tutte le altre operazioni mentali (psicologia cognitiva), finendo con l'estendersi via via all'antropologia, alla sociologia, all'economia o anche alla religione. Tutte le scienze cognitive vengono definite in base a un postulato metodologico che considera i processi che conducono alla conoscenza (la percezione, la memoria, l'apprendimento, l'immaginazione, il linguaggio, il ragionamento, la progettazione intenzionale di azioni, etc.), e più in generale i processi mentali (pensieri, coscienza, emozioni, etc.), come dei fenomeni naturali.

Un aspetto da non sottovalutare è che tali modelli di formalizzazione matematica dei processi mentali, elaborati dal cognitivismo e dai modelli cibernetici ad essi associati, si ritrovano

sempre più spesso prodigiosamente interconnessi con le scienze del cervello, allorquando si è intuito che i principi della logica matematica potevano rendere conto del suo funzionamento.

A partire da questo punto, si è cominciato a considerare l'intero cervello come una macchina deduttiva e codificatrice, una sorta di elaboratore e memorizzatore di informazioni sotto forme identiche a quelle della simbolizzazione della logica. *Ci troviamo così di fronte a una nuova e dilagante figura antropologica dell'umano, che definiamo uomo neuronale.* Quella dell'uomo *neuronale* è l'immagine dell'essere umano che rappresenta il fulcro delle riflessioni che ruotano intorno a questo originale paradigma emergente: l'uomo il cui comportamento è determinato dal cervello.

Uno dei principali precursori dell'immagine dell'uomo derivante dal paradigma cognitivista è certamente Pierre Changeux, neurobiologo francese docente presso l'Istituto *Pasteur* di Parigi, il quale, nel 1982 ha pubblicato un fondamentale volume in cui viene proposta una nuova immagine dell'uomo che, per differenziarlo da tutte le tipologie precedenti, definisce, appunto, "neuronale" (Changeux J.P, 1982).

Quest'ultima è l'immagine dell'uomo che, come già ricordato, rappresenterà da allora in poi, il fulcro delle riflessioni delle neuroscienze.

L'obiettivo di Changeux è quello di comprendere il funzionamento del cervello umano e dunque fare luce sui meccanismi alla base del comportamento umano. L'autore riconsidera il *fenomeno umano* e sostiene che, grazie ai progressi conoscitivi in neurobiologia, genetica molecolare, e paleontologia, le dimensioni del *fenomeno umano* perdono il loro carattere di prodigio. Dal topo all'uomo, la corteccia cerebrale è costituita dalle stesse categorie cellulari e dagli stessi circuiti elementari. Ciò che caratterizza gli esseri umani è l'adattamento evolutivo dell'encefalo all'ambiente in cui essi vivono. Changeux riconosce il potere dei geni nella determinazione dell'umano, ma fa anche appello all'epigenetica, una branca irriverente nata dal grembo appunto della genetica, di cui parleremo in seguito. Oltre a proporre una nuova immagine dell'uomo, l'autore auspica il superamento del gap tra scienze umane e sociali, e scienze naturali. Solo attraverso il dialogo tra esse sarà possibile comprendere più a fondo le dinamiche cerebrali che caratterizzano *l'uomo neuronale*.

In questa sede non è necessario andare più a fondo nell'analisi del contributo di questo grande neurobiologo poiché, pur affrontando in modo originale e approfondito una serie di tematiche di grande interesse per lo studio del cervello, una sua esposizione mi allontanerebbe troppo dai fini perseguiti in questo lavoro. Quello che tuttavia è importante ricordare è proprio l'emergere di una nuova tipologia dell'umano, ovvero di una riformulazione del fenomeno umano in termini cerebrali e non più in quanto prodigio

staccato dal tempo, dallo spazio e dalle *condizioni materiali dell'esistenza*, che in questo caso rinviano alle condizioni di adattamento materiali all'ambiente ai fini della sopravvivenza.

A partire dunque dalla seconda metà del ventesimo secolo, il progresso di queste nuove discipline è stato enorme, anche grazie allo sviluppo delle tecnologie di *brain imaging*, come ad esempio la risonanza magnetica funzionale. Come è noto, le neuroscienze cognitive si pongono come obiettivo principale il compito di chiarire quelli che possono essere i collegamenti tra i meccanismi cerebrali e le funzioni cognitive, soprattutto quelle che ci consentono di intessere relazioni oppure di costruire l'ambiente in cui viviamo, entrambi fenomeni imprescindibili per la sopravvivenza stessa.

Le recenti scoperte in ambito neuroscientifico segnalano quanto sia scientificamente necessario un superamento della tradizionale dicotomia tra mente e corpo. In sostanza, dall'attuale dibattito scientifico, emerge come la mente sia il prodotto delle esperienze interpersonali attraverso le quali la dimensione relazionale si radicalizza nelle connessioni umane che plasmano lo sviluppo della mente. Quest'ultima si connota come un'entità localizzata nel corpo e nello spazio. Non è pensabile l'esistenza della mente separata dal corpo, dall'esperienza e dalla storia. Nelle scienze cognitive si assiste, dunque, ad un radicale ripensamento degli statuti fondativi della disciplina. Un cambiamento di paradigma, cambiamento che tende ad un ambito d'interesse fortemente interdisciplinare, un modello ecologico: la mente nel corpo attraverso un'interazione continua, plasmante e dinamica con l'ambiente circostante, incluso quello sociale e intersoggettivo.

2.4 La svolta paradigmatica: nuovo approccio allo studio del cervello

Ci sono state nella storia delle neuroscienze alcune fondamentali innovazioni che hanno consentito un balzo in avanti nella conoscenza scientifica. L'analisi di alcuni punti di snodo sono in questa sede di fondamentale importanza, poiché mettono in evidenza quegli interstizi in cui è maggiormente auspicabile un dialogo con le scienze sociali. Superare la netta distinzione disciplinare potrebbe consentire una maggiore comprensione degli esseri umani, obiettivo comune alla scienza indipendentemente dai presupposti che la nutrono.

Tra le acquisizioni scientifiche più rilevanti in tal senso vanno annoverate, senza alcun dubbio, la plasticità dei sistemi cerebrali, la scoperta dei neuroni specchio, l'epigenetica, la rivoluzionaria *Embodied Cognition* e il cambiamento concettuale delle rappresentazioni mentali versus rappresentazioni corporee.

2.4.1 Embodied Cognition: la nuova scienza della mente

Siamo degli esseri incarnati, è una questione direttamente osservabile: fruire di percezioni e azioni è una condizione resa possibile dall'esistere in una forma corporea. L'esperienza di tale esistenza corporea plasma costantemente la cognizione. Essa non è più pensabile come risultato di una mente disincarnata, come sostenuto dalla scienza cognitiva classica che indagava il comportamento intelligente considerandolo indipendente da qualsivoglia forma corporea.

Come brillantemente sintetizzato nel fondamentale testo *La mente fenomenologica*, "la cognizione, non solo è incarnata, ma è anche situata, ed è tale perché incarnata" (Gallagher, Zahavi, p. 201, 2009) il nostro corpo biologico, con tutti i suoi limiti e possibilità (ad esempio, il cervello non può effettuare l'elaborazione di informazioni che non siano tradotte dalla periferia e non può avviare un ordine di azione di movimenti non possibili per tale periferia) influenza il modo in cui percepiamo e pensiamo il mondo.

Stiamo gradualmente assistendo all'aumento dell'interesse alla dimensione corporea da parte di alcuni studiosi di scienze cognitive, i quali aderiscono ad una visione *embodied* della cognizione, ovvero ad una cognizione incarnata.

L'embodied cognition rappresenta la svolta, il cambiamento paradigmatico interno alle neuroscienze. Essa è oggi costituita da un insieme di teorie, modelli e tecniche variegato che condividono come "postulato" la dipendenza dei processi cognitivi dal sistema sensorio-motorio. Una differenza sostanziale che è possibile rilevare è l'esistenza di due macro approcci, uno si discosta solo parzialmente dal cognitivismo classico, in quanto pone l'attenzione sulla dimensione corporea, ma esclusivamente per far emergere il vincolo esistente tra le caratteristiche morfologiche e dinamiche del corpo e l'elaborazione delle informazioni che sono comunque presenti nel sistema (il cervello). In tal senso non si abbandonano definitivamente il concetto di rappresentazione amodale. Il secondo approccio, invece, è espressione di una netta frattura con le scienze cognitive classiche, in quanto sostiene che i sistemi cognitivi comprendono sia le strutture corporee sia i processi d'interazione con l'ambiente.

Secondo tale approccio le strutture vanno intese come dei componenti indissolubili del processo stesso. Percezione, azione e cognizione fanno parte di un processo circolare in cui è palese l'impossibilità di effettuare una distinzione tra processi di livello basso, percezione-azione, e processi di livello alti, come il pensiero.

Le interazioni tra funzioni cognitive superiori e sistema sensorio-motorio sono ormai ampiamente dimostrate da innumerevoli ricerche scientifiche. Diversi sono gli studiosi che si

sono affrancati dall'idea dell'esistenza della mente come entità autonoma e staccata dal corpo, e ciò è stato reso possibile anche a seguito della scoperta che il modo in cui pensiamo, o il modo in cui giungiamo alla risoluzione di un problema attraverso una presa di decisione, sono strettamente legati e dipendenti dai processi percettivi e motori. A tale assunto va aggiunto che i processi cognitivi in questione sono influenzati anche dall'ambiente circostante con cui gli individui costantemente s'interfacciano. L'ambiente, dunque, perde quell'aura di neutralità, per cui rappresentava uno spazio asettico, per divenire ambiente ricco di significati e fonte propulsiva dell'azione e dell'interazione. Inoltre, come ricordano Borghi e Caruana, non vi è alcun rapporto gerarchico tra processi percettivi, cognitivi, e motori. Questi tre processi non vanno considerati come tre eventi sequenziali, ipotesi sostenuta dalla scienza cognitiva classica, bensì come un processo circolare di coproduzione dialettica.

L'etichetta *embodied cognition*, negli ultimi vent'anni, si è arricchita di molti dati sperimentali, al punto da divenire particolarmente inclusiva (Caruana, Borghi, 2013). Tra le diverse teorie *embodied*, alcune tendono verso un'enfaticizzazione dell'importanza dell'esperienza e della percezione, altre invece si focalizzano più specificatamente sull'influenza del corpo e dell'azione.

Il significato che acquisisce di volta in volta l'etichetta *embodied cognition* muta leggermente a seconda delle posizioni teoriche che si annidano nelle differenti definizioni relative ai processi cognitivi, come ad esempio "embodied", "situated", "grounded", o "enacted".

L'accezione *grounded*, ad esempio, sta a indicare il riferimento al suolo, al terreno, non al corpo. In questa accezione i processi cognitivi vengono assoggettati ai vincoli propri del mondo fisico che includono quelli del sistema motorio, senza però attribuirgli un'importanza primaria.

Diversa è la posizione assunta da Goldman e De Vignemont (2009) che, in un recente lavoro, propongono un'analisi di tre diverse interpretazioni possibili di "embodiment". Tra le differenti accezioni della cognizione gli autori prediligono l'*embodiment* come aspetto fondamentale per la comprensione dei processi cognitivi sottolineando, però, una distinzione tra le diverse parti del corpo che di volta in volta vengono chiamate in causa. Dunque tre sono le interpretazioni dei processi cognitivi che si differenziano sulla base di alcune caratteristiche corporee. Una è anatomica, la seconda tiene conto della postura, e una terza si focalizza sulle rappresentazioni mentali.

Nel primo caso la conformazione anatomica assume rilevanza causale nei processi cognitivi. Rispetto alla conformazione anatomica, le differenti parti del corpo influenzano la natura della percezione. Il fatto di avere un certo apparato visivo, o uditivo e così via, ci consente di avere

una determinata percezione dell'ambiente circostante che potrebbe, invece, essere *alterata* se possedessimo, ad esempio, il sistema visivo dei pipistrelli.

Alcuni sostenitori della seconda interpretazione riconoscono l'influenza delle contingenze sensorio-motorie sulla percezione. Alcuni sottolineano la rilevanza dell'attività corporea nel determinare la percezione, altri si spingono oltre, sostenendo che la percezione sia totalmente costituita dalle contingenze sensorimotorie. Goldman e De Vignemont citano un famoso esperimento basato sulle differenze dello sviluppo percettivo di un gattino definito abile nell'esplorare il suo ambiente, e un altro definito invece passivo. Al mutare delle contingenze sensorimotorie, si manifesta una riorganizzazione della percezione. Secondo gli autori, però, questo risultato dimostra esclusivamente che le contingenze sensorimotorie influenzano la percezione e non il fatto che costituiscano le esperienze percettive stesse. Rispetto a tale interpretazione, gli autori riconoscono il ruolo causale che il corpo ricopre nei processi cognitivi, affermando tuttavia che ciò non implica che il corpo detenga un ruolo costitutivo in tali processi.

La terza interpretazione proposta fa leva sulle rappresentazioni mentali. Questa è suddivisa in due momenti: il primo, esalta l'influenza del *contenuto* delle rappresentazioni mentali. Rispetto a tale interpretazione gli autori sono un po' scettici perché non sono, finora, ancora state sufficientemente chiarite le modalità di ricerca. L'interpretazione a cui gli autori sono più affini ritiene che gli stati o processi mentali sono definiti "embodied" poiché dotati di un formato o un codice corporeo (rappresentazioni mentali in formato corporeo). Tale interpretazione pare essere la più promettente rispetto ad un approccio incarnato, *embodied*, della cognizione sociale.

Un'altra accezione alla cognizione è data dall'*enattivismo*, che pone come fulcro della riflessione non lo studio dei processi cognitivi bensì la percezione. La percezione deve essere considerata come un tipo particolare di attività esplorativa. Il concetto di *enattivismo* è stato introdotto da Varela, Rosh e Thompson negli anni Novanta per evidenziare l'emergere dei processi cognitivi a partire dalle dinamiche sensorimotorie instaurate tra gli individui e l'ambiente in cui è inserito. In questo approccio il processo percettivo è considerato un'attività esplorativa. Il processo motorio e quello sensoriale non vanno assolutamente considerati come due poli opposti. Essi, in una concezione incorporata dei processi cognitivi, vanno infatti considerati in una sorta di compenetrazione e interazione dinamica e costante. Non va, inoltre, trascurato un fondamentale aspetto che vede la percezione come un risultato mediato dalla conoscenza delle contingenze sensorimotorie, dall'esperienza e dal possesso di determinate abilità conseguenti all'esperienza stessa.

2.4.2 Oltre il vincolo della genetica

Gregor Mendel è considerato il padre della genetica moderna, grazie a quelle che vennero definite le “leggi di Mendel”, risultato conseguito a seguito di una serie di osservazioni sperimentali sugli incroci tra varie specie di piante di piselli. Le leggi, prodotte alla fine del XIX secolo, definiscono in che modo vengano trasmessi i caratteri di generazione in generazione. Successivamente, nel 1953, James Wattson e Francis Crick contribuirono all’evoluzione della genetica scoprendo la struttura a doppia elica del DNA, e ancora grazie al lavoro di Sydney Brenner, François Jacob e Matthew Meselson conosciamo oggi le molecole che fungono da legame tra il DNA e le proteine: mRNA (messaggero). Nonostante tutte le nostre cellule siano portatrici della stessa informazione genetica, esistono dei tipi cellulari con funzioni e proprietà differenti. Esistono delle informazioni che si vanno ad aggiungere a quelle fornite dai geni. Siamo nell’ambito dell’epigenetica, ovvero, quella branca della genetica che designa i legami tra *genotipo* e *fenotipo*. Prima della diffusione dell’epigenetica, si pensava che le caratteristiche ereditate fossero il risultato esclusivo della combinazione genetica ereditata dai genitori. Oggi, invece, la scienza consente di attribuire la dipendenza dei caratteri non solo ai geni ma anche a dei marcatori epigenetici.

Nel DNA sono codificate gran parte delle informazioni genetiche, alcune di esse però non sono iscritte nella struttura originaria ma derivano da particolari etichette chimiche associate al materiale genetico e alle sue proteine. È dunque un tipo di informazione aggiuntiva che va a modificare la struttura del DNA. La combinazione delle varianti genetiche che sono alla base di ciò che viene chiamato *genotipo* (una combinazione di varianti o di alleli), determinano le specificità di ogni singolo individuo, nella sua manifestazione fisica, ovvero influenzando il *fenotipo*. Nell’evoluzione della disciplina si è scoperto che la determinazione non è data esclusivamente dal DNA, ma anche dall’influenza delle complesse relazioni tra geni e ambiente. Ovvero, quelli che vengono definiti *fattori epigenetici*.

I marcatori epigenetici rappresentano la memoria delle esperienze passate, e rendono visibile come sia possibile ereditare caratteri acquisiti nel corso della vita. Alcuni studi dimostrano l’influenza dei fattori ambientali sul DNA. Gli scienziati hanno identificato diversi meccanismi che permettono all’ambiente di effettuare un *imprinting* sul patrimonio genetico. Oliver Rando, dell’*University of Massachusetts Medical School*, ha mostrato come nei topi l’alimentazione del padre possa influire sui discendenti. Analoga situazione è stata riscontrata nell’uomo.

In uno studio del 2006 gli studiosi Lars Olov Bygren e Marcus Pembrey hanno effettuato un'analisi sulla popolazione di Överkalix (Svezia settentrionale). Nel loro lavoro gli autori hanno messo in relazione i dati sulla longevità e sulle cause di morte con i dati storici relativi ai raccolti e alla disponibilità di cibo. Grazie a tale lavoro Bygren e Pembrey sono riusciti a mettere in luce la relazione esistente tra mortalità maschile e alimentazione del nonno materno durante la media infanzia, e quella femminile con l'alimentazione della nonna paterna, il che ha fatto pensare all'azione di marcatori epigenetici sui cromosomi sessuali. Gli effetti parentali indotti dai fattori ambientali durano, però, al massimo una o due generazioni. Si tratta della cosiddetta "eredità intergenerazionale". L'eredità a lungo termine negli animali mammiferi è rara.

Altro esempio è fornito dalle "epimutazioni". In questo caso si verifica un'alterazione del DNA dei futuri nascituri. In questo caso i marcatori chimici, apportando informazioni aggiuntive al DNA, in base alle influenze derivanti dall'esposizione a fattori ambientali (come gli ormoni o lo stress), ne modificano la struttura.

L'influenza dell'ambiente è maggiormente significativa su quei caratteri che presentano un fenotipo flessibile o plastico. Ciò è reso possibile dal fatto che il genotipo reagisce a uno spettro di condizioni esterne. È stato dimostrato che lo stesso genotipo può essere più o meno plastico a seconda dell'ambiente con cui è a contatto e generalmente viene riconosciuta una maggiore flessibilità in quelle specie come le spugne e i coralli, definite sessili a differenza di quelle mobili.

Altro esempio è fornito da quelle specie in cui il sesso è determinato dalle condizioni ambientali. Nel caso di alcuni rettili la regolazione ambientale del sesso è determinata dalla temperatura. Si tratta di un adattamento che altera il rapporto numerico tra i sessi in previsione dell'aumento delle *chances* di accoppiamento. Secondo studi epigenetici "la chiave dell'evoluzione della plasticità fenotipica andrebbe ricercata nell'accomodamento genetico, ovvero, con il passare del tempo, il genotipo si modifica per adattarsi ai cambiamenti ambientali rafforzando o affievolendo il controllo sul fenotipo. Se il fenotipo migliora la fitness dell'individuo, i suoi geni saranno diffusi al resto della popolazione. Secondo la sintesi moderna, l'ambiente sottopone problemi agli organismi e i geni trovano le soluzioni per adattarsi. Sempre più numerosi sono gli scienziati convinti che così come è stata operata una fusione tra la genetica e la selezione naturale, una teoria generale della biologia dovrebbe includere le interazioni tra i geni e l'ambiente – fenomeni come l'epigenetica e la plasticità fenotipica – in una sintesi evuzionistica estesa."

Nel corso dell'esistenza di un individuo, la plasticità fenotipica può risultare utile perché rende possibile l'adattamento fisiologico. I mammiferi, ad esempio, sviluppano una pelliccia più foltta per affrontare i rigori dell'inverno, e grazie all'immunità adattativa riescono a non essere infettati due volte dallo stesso agente patogeno. Gli esseri umani che vivono in montagna si abituano all'atmosfera più rarefatta aumentando il numero dei globuli rossi in modo che portino più ossigeno. Grazie alla plasticità sinaptica, cioè alla flessibilità delle connessioni tra le cellule nevose, siamo in grado di apprendere, ricordare e adattare il nostro comportamento.

Dopo essere stata considerata d'intralcio per la selezione naturale, la plasticità fenotipica viene attualmente riconosciuta come un concetto di fondamentale rilevanza nel pensiero evolutivo moderno. Importanti rassegne da parte di studiosi come Amy D. Bradshaw, Carl D. Schlichting, Sonia E. Sultan, Mary Jane West-Eberhard e Samuel M. Scheiner, hanno contribuito al raggiungimento di un tale risultato.

Le acquisizioni scientifiche a cui in questa parte del lavoro si sta facendo riferimento, rappresentano dei momenti cruciali della riflessione sull'uomo poiché, leggendoli in un'ottica sociologica, ci consegnano l'immagine di un essere umano che non è il mero risultato dei suoi geni, che non è un essere immutabile. Il continuo mutamento e adattamento degli esseri umani al loro ambiente mostra la sua necessità e i suoi effetti a partire dalla materia che ci costituisce sino ad arrivare ai prodotti umani immateriali, che come vedremo successivamente influenzano e partecipano alla costruzione sociale dell'uomo. A mio avviso ritengo opportuno sottolineare l'imprescindibile caratteristica dell'animale umano, ovvero quella di essere un *animale sociale*.

Altra importante acquisizione, che ci consente di strutturare un discorso interdisciplinare e non deterministico intorno al fenomeno umano, è quella della plasticità.

2.4.3 Traiettorie di possibilità: la plasticità cerebrale

Altro concetto di grande rilevanza in ambito neurobiologico è quello della plasticità. In un articolo del 1896, Jean Deamoor parla per la prima volta di plasticità associando il termine ai neuroni, ma la definizione formale fu strutturata dal neurofisiologo Jerzy Konorski in *Conditioned reflexes and neuron organization* del 1948. In questo saggio lo studioso definì la plasticità come la proprietà di recupero del sistema nervoso a seguito di una lesione. Sempre nella seconda metà del Novecento, Donald Hebb, grazie a significative conferme sperimentali, evidenziò le capacità di recupero neuronale e di potenziamento a lungo termine (Huttenlocher, 2012). Senza entrare nel merito dei numerosi studi sulle capacità

rigenerative del sistema nervoso, ci basti sottolineare che la plasticità va considerata come caratteristica generale attribuita al cervello. Esso viene definito, appunto, come un organo costituito da sistemi neurali, sinaptici, cerebrali che detengono la peculiare caratteristica della plasticità. Ciò implica che le connessioni tra i neuroni che sono alla base del sistema nervoso non restino immutate nel tempo, ma possano subire delle modifiche grazie all'esperienza. La neuro-plasticità è dunque la capacità dei neuroni di cambiare la loro struttura, di adattarsi al cambiamento al fine del raggiungimento di un obiettivo. La neuro-plasticità interviene ad esempio quando un trauma lede una parte del cervello, quando cioè viene ostruito, interrotto un percorso per il raggiungimento di un obiettivo, in alcuni casi la plasticità consente di trovare un cammino alternativo. La plasticità sinaptica spiega chiaramente come sia possibile l'apprendimento costante nella vita dell'uomo. Inoltre essa è profondamente legata alla memoria. Ogni qual volta la memoria viene rivisitata, il pensiero si struttura intorno ad essa modificandosi, adattandosi.

La relazione inevitabile instaurata con l'ambiente, ai fini della sopravvivenza stessa degli esseri umani, innesca un rapporto che influenza i sistemi costituenti del cervello. Un concetto come quello della *plasticità* consente di indagare i fenomeni umani proponendo delle possibilità e non delle demarcazioni nette, considerando cioè dei margini di imprevedibilità, e allo stesso tempo traiettorie di adattamento, rispetto all'immutabilità di certi tipi di determinismo.

2.4.4. Rappresentazioni mentali

Il ruolo peculiare riconosciuto all'ambiente nella costruzione dei processi cognitivi ha rappresentato, per numerosi studiosi, una spinta alla critica del concetto di rappresentazione mentale prodotto dalla scienza cognitiva classica. Prima della svolta dell'*embodied cognition* il concetto classico di rappresentazione mentale era caratterizzato da *astrattezza* e *incorporeità*. Il concetto di rappresentazione mutuato dalla filosofia di cartesiana memoria (ogni pensiero ha come suoi oggetti immagini mentali proiettate nello spazio interno della mente; ci sarebbero cioè delle entità nella percezione dell'ambiente, che si pongono tra mente e mondo), fu ripreso dalle scienze cognitive che a loro volta affermavano che affinché la percezione potesse realizzarsi, era necessaria la costruzione di rappresentazioni interne del mondo esterno. Muovendosi entro i confini della metafora del computer, l'idea era che le rappresentazioni venissero utilizzate dai sistemi cognitivi come input per processi mentali. Tali scienziati considerano le rappresentazioni come dei costrutti logici, come ad esempio gli stati politici o la crisi finanziaria. Non viene riconosciuta ad esse una reale esistenza nel

mondo fisico, ma si ritiene vantaggioso postularne comunque l'esistenza. C'è un'altra tipologia di scienziati che invece sostiene l'esistenza delle rappresentazioni in quanto entità scientifiche, vale a dire configurazioni neurali costituite nel sistema nervoso. Oltre al contenuto, come descrivono ancora una volta Borghi e Caruana, le rappresentazioni si differenziano per la forma. L'idea diffusa nella scienza cognitiva fino non molto tempo fa, associava le rappresentazioni a strutture simboliche dei computer digitali, caratterizzate dall'assenza di qualsivoglia relazione con le modalità sensoriali con le quali acquisiamo le informazioni dal mondo.

Seguendo tale logica, ogni informazione sensoriale acquisita mediante i sensi, o a livello motorio, sarebbe immediatamente trasformata in un linguaggio *a-modale* e trasmessa ai sistemi cognitivi. Le rappresentazioni mentali sarebbero, secondo tale accezione, parole di un linguaggio mentale connotate dunque da astrattezza e artificialità. Questa è la caratteristica che le renderebbe a-modalità. In tal senso il significato dell'informazione sarebbe dato dalla sua struttura logica completamente staccata dalla relazione con le modalità sensoriali attraverso cui sono state acquisite e veicolate le informazioni.

Alla luce delle più recenti scoperte in campo cognitivo, è ormai impensabile approdare allo studio dei processi cognitivi tralasciando il dominio sensorimotorio e tutte le relazioni necessarie alla sua esistenza, come l'ambiente. Questa è la spinta di base che ha condotto, come dicevamo, *all'embodied cognition* e alla revisione di alcuni concetti classici nelle scienze cognitive. Grazie al nuovo approccio scientifico allo studio della condizione umana fondato sull'indagine della dimensione corporea della cognizione, stiamo assistendo a un cambiamento paradigmatico all'interno delle scienze cognitive. Tale mutamento ha consentito la riformulazione del concetto classico di rappresentazione mentale, che si libera di alcune caratteristiche quali l'astrattezza e l'incorporeità, assumendo invece tratti motorii e corporei (Gallese, 2013).

Vittorio Gallese, neuroscienziato italiano, fa parte degli studiosi che nell'affrontare il discorso sulle rappresentazioni mentali sostengono la necessità di spogliare tale concetto dalle sue connotazioni astratte e a-modalità, retaggio di una interpretazione computazionale della mente, per mirare invece al cuore originario del concetto fenomenologicamente e biologicamente inteso. Gallese propone pertanto una definizione di rappresentazione in termini di modelli di controllo delle svariate interazioni organismo-mondo. In tal modo è possibile mettere in luce i suoi connotati relazionali e intenzionali. "Se adottiamo questa prospettiva – egli scrive – rappresentazioni e modelli di controllo relazionali ci appaiono come due facce della stessa medaglia" (Gallese, 2013, p.7).

L'approccio neuroscientifico che si sta diffondendo mette dunque al centro delle sue riflessioni il corpo e i suoi correlati neurali. Adottando tale approccio, ci si lascia alle spalle l'equazione "mente uguale *theoria*", già criticata, seppure in modi diversi, da Husserl e da Heidegger.

Volendo tirare le fila del discorso, ciò a cui si sta facendo riferimento, in questa parte del lavoro, è al fatto che le scienze cognitive computazionali considerano il comportamento controllato dall'attività del cervello, che a sua volta elabora le percezioni dell'ambiente circostante trasformandole in rappresentazioni mentali. Le nuove scienze della mente presentano invece un'ipotesi radicalmente nuova: il cervello è solo una delle componenti dell'organismo che include il corpo e l'ambiente in cui tale corpo esiste. Le rappresentazioni mentali sono perciò incarnate in linea con una concezione *embodied* della cognizione. Il concetto di *incorporeità* della concezione classica di rappresentazioni è stato riformulato in termini corporei. Si parla infatti di *rappresentazioni in formato corporeo*, alla base dei processi cognitivi *embodied*. Ci sarebbero dunque delle rappresentazioni in formato corporeo, ovvero di simulazione, concepite come la riattivazione di *patterns* sensomotori riutilizzati in maniera differente rispetto alla funzione motoria. I processi cognitivi di ordine superiore, pertanto, sono strutturati (implementati e realizzati) dalle stesse rappresentazioni in formato corporeo. La concezione di rappresentazioni mentali della nuova scienza cognitiva si differenzia dalla precedente soprattutto per il formato. Le rappresentazioni mentali possono avere lo stesso contenuto, ma in formato corporeo non concettuale. Ancora una volta Borghi e Caruana riportano nel loro lavoro un caso classico di rappresentazione non concettuale per alcuni stati percettivi: "i concetti linguistici non riescono a catturare l'intero spettro dell'esperienza percettiva, ed è quindi sensato pensare che esistano stati percettivi non descrivibili da nessun enunciato linguistico". Essi scrivono: "riusciamo a discriminare varie sfumature di colore, ad esempio di verde, benché non possediamo altrettanti concetti di verde" (Borghi, Caruana, 2016, p 27).

Nella ricerca spasmodica di visioni del mondo entro cui orientare le riflessioni scientifiche, la filosofia di Spinoza, di Nietzsche, la fenomenologia e il pragmatismo, vengono oggi indicati come i predecessori di *embodiment e dinamismo*.

Ciò che è importante sottolineare è che, palesata l'interconnessione e la dipendenza della mente dal contesto socio-storico, ambientale, corporeo, e temporale, diviene difficile individuare un confine di demarcazione netto tra il soggetto agente e l'ambiente. Alla luce delle recenti scoperte nel campo delle nuove scienze della mente, risulta dunque impossibile isolare le parti dell'interazione. Ed è questo livello che la teoria dei sistemi dinamici viene

considerata come la visione matematica delle filosofie appena citate. Tecnicamente le variabili che definiscono un sistema dinamico sono considerate interdipendenti e in costante mutamento nel tempo. In questo approccio il collegamento tra individuo e ambiente è spiegato da concetti come quello di *oscillatore*, in accordo con la considerazione che vede i neuroni e le aree cerebrali come oscillatori.

Lo studio dei sistemi dinamici consente di tenere traccia delle varie oscillazioni cerebrali che detengono un ruolo fondamentale nell'interazione. Detto in altri termini, "lo stimolo esterno non può essere considerato l'unica condizione iniziale per evocare una risposta; piuttosto vi è sempre una dipendenza e un rimando alla storia dello stato cerebrale" (Caruana, 2016, p. 31). Ciò implica che l'analisi del comportamento umano tenda ad una complessità sempre maggiore, poiché tiene conto di numerose variabili. Tra queste anche lo stato cerebrale. In altri termini, è necessario tenere conto delle proprietà del cervello in un dato momento. Lo stimolo esterno rappresenta un condizionamento all'azione ma a sua volta esso risulta essere condizionato dallo stato cerebrale che si verifica nel momento della ricezione dello stimolo.

Le interconnessioni vanno dunque considerate tra ambiente socio-storico e organismo inteso come mente-corpo-cervello.

Riuscire a superare il tradizionale dualismo mente-corpo, retaggio di una filosofia platonico-cartesiana, è stata un'ardua impresa, sostenuta a vari livelli tra i sostenitori della nuova scienza cognitiva, anche se in alcuni ambiti tale retaggio persiste e ne influenza le riflessioni speculative e non.

Il celebre neurologo Antonio Damasio, ne *L'errore di Cartesio*, certamente uno dei suoi saggi fondamentali, mette bene in luce tutti i limiti insiti nella visione cartesiana e spalanca le porte all'*embodied cognition*. Le teorizzazioni damasiane, sviluppate negli anni Novanta, forniscono numerose suggestioni nell'ottica di un superamento del dualismo mente-corpo. Inoltre il neurologo portoghese incarna l'interlocutore *idealtipico* con cui, plausibilmente, una certa sociologia può tessere un dialogo proficuo ai fini di una maggiore comprensione dell'animale umano. Affronteremo più dettagliatamente tali tematiche nel capitolo successivo.

2.4.5 Il concetto di *affordance*

Tra i concetti teorizzati durante la seconda metà del Novecento, e ripresi in anni recenti dalle scienze cognitive (che ha contribuito a una nuova interpretazione del cervello visivo), troviamo quello di *affordance*. La prima definizione di *affordance* si deve allo psicologo americano Gibson. Negli anni Sessanta del XX secolo, grazie al suo lavoro iniziò a circolare, anche in psicologia, un'interpretazione *pratica* della percezione. Egli individua tre

caratteristiche essenziali della percezione: la prima, *diretta*, presuppone che il contatto che s'instaura tra il soggetto che percepisce e l'oggetto (la cosa percepita), non sia mediato; la seconda, secondo cui la percezione è *azione*, sostiene come non sia possibile definirla come una registrazione passiva di stimoli esterni, in quanto sarebbe il risultato di un'attività di ricerca e manipolazione degli input; terza caratteristica individuata è la cosiddetta percezione di *affordance*. Detto in altri termini, la percezione è percezione di ciò che gli oggetti, e più in generale l'ambiente circostante, ci invitano a percepire. Esse rappresentano il legame relazionale che s'instaura tra un agente e un oggetto percepito. Non si tratta dunque di proprietà indipendenti dall'individuo che ne fa esperienza, ma esistono appunto soltanto nella relazione. Tale aspetto risulterà essere molto rilevante anche per il dialogo con le scienze sociali.

Sulla base di alcuni studi degli anni Novanta su alcuni pazienti, tra i neuroscienziati si è diffusa e consolidata l'idea che le aree preposte all'informazione visiva siano due. Si parla infatti a tal proposito di differenti vie della visione. La conclusione cui sono giunti alcuni neuroscienziati è che l'informazione visiva viene smistata su due differenti canali cerebrali: quello temporale, dove avviene il riconoscimento e la memorizzazione dell'oggetto, e quello del lobo parietale, dove avviene il processo di interazione con l'oggetto.

La concezione di *affordance* di Gibson sgretola dalle fondamenta la metafora del *sandwich*, di cui si è precedentemente parlato, poiché evidenzia il necessario legame che si instaura tra percezione e azione, e soprattutto perché assume che la percezione sia influenzata dall'azione. Ciò vuol dire che percepiamo in maniera differente in virtù dell'azione che ci si appresta a compiere. È per questi motivi che le teorizzazioni di Gibson sono state accolte con tanto fervore dalle scienze cognitive *embodied oriented*. Come abbiamo precedentemente visto, gli studiosi interessati a tali tematiche sostengono che non ci sia una separazione tra percezione, azione e cognizione. Esse sono invece fortemente interrelate. Promuovendo una tale prospettiva è chiaro che la nozione di *affordance* assuma grande centralità, poiché essa riguarda sia la percezione sia l'azione, non è né soggettiva né oggettiva, non riguarda né l'ambiente né l'individuo, ma le relazioni che intercorrono tra essi (Gibson, 1979). Così come sostiene in un articolo del 2006 Vittorio Gallese, affinché gli oggetti possano acquisire piena significazione è necessario che avvenga una relazione dinamica tra il soggetto agente e la cosa (Gallese, 2006)

I primi studi sulle *affordance* hanno portato a considerare queste ultime come un fenomeno del tutto automatico e indipendente dal compito da svolgere. Tuttavia, in particolare a partire dagli anni 2000, sono stati molteplici gli studi che hanno sostenuto la flessibilità di attivazione

delle *affordance*, e la dipendenza di quest'ultime dall'ambiente e dal compito da svolgere. Gli studi precedenti hanno avuto come fulcro d'interesse le singole *affordance* di un oggetto, spesso però si verifica che gli oggetti presentino *affordance* multiple. Se la risposta dovesse effettivamente essere automatica, ciò porterebbe ad una risposta continua e indiscriminata alle differenti *affordance*, ma in realtà non è questo ciò che accade. Si ritiene infatti che siano gli scopi e gli obiettivi dei soggetti a orientare l'attivazione delle *affordance* attraverso un processo di elaborazione *Top Down*, in cui le aree cognitive di ordine superiore sono preposte a tale modulazione. L'interesse degli scienziati cognitivi si focalizza sulla comprensione dell'interazione tra scopi, azioni e informazioni riguardanti le azioni che gli oggetti attivano.

Studi successivi hanno dimostrato l'importanza del contesto fisico e sociale nell'attivazione della *affordance*, come ad esempio la distanza dall'oggetto. In questo caso, quando l'oggetto è collocato in uno spazio raggiungibile dal nostro corpo, tendiamo ad afferrarlo. Quando invece l'oggetto è fuori dalla nostra portata e collocato dunque nello spazio extrapersonale, ciò non avviene. Ulteriore elemento che influisce sull'attivazione di *affordance* è ciò che evoca la scena in cui è inserito l'oggetto⁴.

Muovendoci ancora nell'ambito della riformulazione del concetto di *affordance*, alcuni studiosi parlano di "oggetti conflittuali" (Borghi, Caruana, p. 51, 2016) ovvero, di oggetti che suggeriscono differenti tipi di prensione e dunque di azione. In questo caso il contesto

⁴ È interessante notare come due studiosi, entrambi fenomenologi in tempi non sospetti, vale a dire quando le teorie e le tecniche di indagine neuroscientifica non fornivano ancora risultati significativi, parlavano della relazione che esiste tra gli oggetti al fine di riuscire a comprenderne il senso.

Ortega Y Gasset nel testo *Meditazioni del Chisciotte* sostiene *Quando apriamo gli occhi-si sarà osservato- c'è un primo istante in cui gli oggetti penetrano convulsi nel campo visivo. Sembra che si allarghino, si stirino, si disuniscano come se fossero di una proprietà gassosa tormentata da una raffica di vento. Ma a poco a poco subentra l'ordine. Per prime si acquietano le cose che accadono al centro della visione, poi quelle che occupano i bordi. Questo acquietarsi e questa fissità dei contorni provengono dalla nostra attenzione che le ha ordinate, che ha teso, cioè, fra di esse una rete di relazioni. Una cosa non si può determinare o delimitare se non in relazione ad altre. Se continuiamo a prestare attenzione a un oggetto questo si andrà determinando sempre id più, perché troveremo in esso più connessioni e riflessi delle cose circostanti. [...]il senso di una cosa è la forma suprema della sua coesistenza con le altre è la sua dimensione profonda.* (Ortega y Gasset, 1986, p. 75) Schapp, fenomenologo allievo di Husserl, parla invece di cosa-per, secondo l'autore le cose non posseggono alcuna oggettività in se, possono acquisire senso solo ed esclusivamente in relazione al contesto. Il senso attribuito al contesto deriva dalle storie, esse rappresentano- come vedremo nei prossimi capitoli- la struttura ontologica che sorregge la totalità dei processi conoscitivi (Schapp, 1992).

partecipa alla decisione rispetto all'eventuale *affordance* da selezionare. Il contesto va considerato anche in termini sociali. Borghi e Caruana parlano a tal proposito di contesto sociale indotto dalla presenza sulla scena anche di individui. La vicinanza di un individuo a un oggetto e l'osservazione della postura e dei movimenti, come ad esempio della mano in prossimità dell'oggetto, forniscono la possibilità di aiutare nella comprensione delle intenzioni di azione di un altro individuo. Gli autori, facendo riferimento ad alcuni studi, sostengono che la comprensione dell'altro consenta agli individui di prepararsi nel modo più adeguato possibile.

Borghi, in un suo recente articolo, mette in evidenza alcuni limiti nella trattazione delle *affordance*. Tra questi il limite maggiore sarebbe quello di averne trascurato l'aspetto culturale e sociale. Gli studi, sostiene l'autrice, hanno avuto come fulcro d'interesse l'interazione tra un agente e un oggetto senza tener conto del fatto che questa interazione potesse essere modulata dal contesto sociale – “ad esempio dalla presenza di un altro individuo, dal fatto che si intenda compiere un'azione rivolta a lui/lei o insieme a lui/lei e dalla relazione (es. competitiva, collaborativa) con lui/lei”. Inoltre, non si tiene conto di una fondamentale lezione sociologica: Le pratiche umane sono sempre dotate di un senso, ovvero di ciò che sociologicamente viene definito il normale senso delle aspettative. Abbiamo affrontato tali temi sociologici nel presentare il quadro teorico e saranno ripresi nel terzo capitolo.

Ai fini del mio lavoro è importante sottolineare come l'elemento comune agli studi presi in considerazione in questa fase riveli l'attivazione delle *affordance* al tipo di compito da eseguire e al contesto fisico e sociale. La riconcettualizzazione è frutto dunque di una pluralità di variabili chiamate in causa. Anche in questo caso si assiste all'abbandono di forme di determinismo asfissianti.

Borghi e Caruana citano lo studio del neuroscienziato Paul Cisek il quale propone un modello chiamato *affordance competition hypothesis*. L'ipotesi sostenuta è che il mondo percettivo si offre molteplici possibilità d'azione, si presenterebbero dunque molteplici *affordance* e simultaneamente due elementi pragmatici: selezionare l'azione maggiormente vantaggiosa e specificare i dettagli che costano la realizzabilità dell'azione. In sostanza, ci sarebbe a livello cerebrale l'attivazione automatica di tutte le varianti di azioni possibili e successivamente grazie al contributo del contesto - che funge da filtro - avviene la selezione delle *affordance* appropriate rispetto al compito da eseguire e dal contesto in cui i soggetti sono inseriti. Gli studi proposti da Borghi e Caruana avvalorano la tesi che gli autori sostengono nel testo “Il

cervello in azione”, ovvero che l’azione influenza la percezione. Esse non possono dunque essere intese come due momenti separati ma come parti di un processo.

Ad esempio, il livello di difficoltà nel raggiungere un oggetto ne influenza la percezione della distanza e della grandezza. Trovo il lavoro proposto dai due studiosi interessante ai fini del mio percorso di ricerca, poiché aiuta a comprendere meglio non solo quanto percezione e azione siano fondamentali alla cognizione, ma anche quanto siano fortemente interconnesse. Rivedere alcuni concetti pensati in campo psicologico alla luce di studi in campo neuroscientifico, costituisce un ottimo esempio della proficuità del dialogo tra discipline. Un dialogo basato su di una rivalutazione di un concetto rispetto al contesto in cui è calato nella contemporaneità.

2.4.6.: I neuroni specchio

Senza ombra di dubbio la scoperta dei *neuroni specchio*, avvenuta negli anni Ottanta a Parma, ad opera di un gruppo di ricerca con a capo Giacomo Rizzolatti, è da annoverare tra le acquisizioni cruciali per la svolta paradigmatica in campo neuroscientifico di cui ci stiamo occupando. I neuroni specchio sono stati negli anni ripetutamente citati in un numero esorbitante di articoli scientifici. Ci sono stati autori lontani dai laboratori di neuroscienza che hanno fatto riferimento a tale scoperta, utilizzandoli come strumenti analitici nelle discipline più disparate, fino a diventare quasi un’acquisizione di senso comune. È pertanto necessario provare a entrare più nel merito della sua scoperta scientifica, al fine di comprendere cosa siano e cosa hanno significato per le neuroscienze in termini di svolta paradigmatica.

Nella corteccia pre-motoria e parietale posteriore del cervello umano e di quello dei primati non umani, sono stati individuati dei particolari neuroni, chiamati “neuroni specchio”, che si attivano sia nel momento in cui effettuiamo un’azione, sia quando questa azione è compiuta da altri e noi ne siamo dei semplici osservatori. Come sostiene Vittorio Gallese, ciò che determina l’attivazione di questo particolare sistema neurale è la relazione che s’instaura tra agente e oggetto a prescindere da chi attua l’azione. La scoperta dei neuroni specchio, e dunque di un meccanismo neurale, restituisce una traduzione immediata fra la descrizione sensoriale di un atto motorio e la sua esecuzione. L’interrelazione del sistema sensorimotorio dà la possibilità di assegnare un significato all’analisi visiva di un movimento osservato. Sostanzialmente ciò che è reso possibile, grazie al sistema dei neuroni specchio, è la comprensione di un atto motorio, vale a dire dell’azione altrui senza il coinvolgimento di operazioni cognitive. In questo modo l’azione viene simulata e compresa internamente, poiché viene attivato il suo programma motorio. Ciò avviene anche quando l’azione è solo osservata e

non riprodotta, ovvero non compiuta. Attraverso tale meccanismo si rende possibile la relazione tra agente e osservatore, poiché in quest'ultimo si attiva il meccanismo di simulazione motoria. I sistemi motori svolgono dunque un duplice ruolo, sia esecutivo sia rappresentativo. La duplice attivazione di rispecchiamento resa possibile dai neuroni specchio è osservabile in differenti casi: movimenti corporei, atti motori finalizzati (come nel caso delle *affordance*), azioni comunicative. Ci sono anche altre aree cerebrali che presentano la medesima duplice attivazione come l'amigdala, la corteccia cingolata anteriore e l'insula, tutte regioni, com'è noto, implicate nell'esperienza delle emozioni. Dire che anche in questo caso si verifichi una duplice attivazione, significa affermare che esse sono attive sia quando esperiamo in prima persona emozioni, sia quando a farne esperienza è un altro. I sistemi di rispecchiamento sono implicati anche nella comprensione delle esperienze tattili altrui e nel linguaggio.

Per quanto riguarda il linguaggio, come emerso da alcuni lavori dello stesso Gallese (Gallese 2007, 2008; Gallese e Lakoff 2005), quando esso fa riferimento al corpo in azione, si attivano le stesse risorse neurali impiegate normalmente per muovere il corpo. Veder compiere un'azione, o leggere la descrizione di un'azione, attiva le medesime aree del sistema motorio corticale, tra cui quelle con proprietà *mirror*, di rispecchiamento.

I vari studi riportati fin qui, e la breve ricostruzione di alcuni momenti fondamentali nelle neuroscienze, ci portano ad una conclusione importante: l'aspetto più interessante è che in anni recenti le neuroscienze cognitive hanno iniziato a riconoscere la fondamentale importanza del corpo nei processi cognitivi. Questo sembra essere in accordo con tutta una tradizione fenomenologica che da Husserl in poi considera il corpo in una doppia accezione, come *Körper*, ovvero come corpo oggetto, corpo rappresentato, e come *Leib*, corpo vissuto. Questo tipo di ricerca non è riduzionista ma propone invece approfondimenti sul *Leib* a partire dal *Körper* portatore della radice più intima dell'uomo. Non è riduzionista, in quanto non considera il corpo come un oggetto tra gli oggetti, ma come un agente che si muove, connotato da emozioni e sensazioni, ovvero da una dimensione affettiva.

L'analisi fenomenologica del corpo cerca in tal senso di comprendere in che misura la nostra esperienza del sé, del mondo e degli altri esseri umani possa essere influenzata e plasmata dalla corporeità umana. La distinzione tra *Körper* e *Leib* non sta ad indicare il possedere di due corpi distinti, bensì afferma che esistono due modi differenti di esperire e comprendere il corpo (Husserl, 1929-1935, p. 57). La prospettiva fenomenologica tende insomma alla descrizione del corpo vissuto. Da una parte c'è il modo in cui il corpo appare all'esperienza, ma c'è anche e soprattutto il modo in cui il corpo struttura l'esperienza. Il corpo svolge una

funzione performante del modo in cui si è al mondo, e non va considerato come una semplice interfaccia. Il nostro corpo è integrato nel mondo, ci rende possibile il mondo. Un mondo che, va ricordato, è essenzialmente sociale, perché è questo l'aspetto da non trascurare: gli esseri umani non possiedono un bagaglio istintuale tale da renderne possibile la sopravvivenza. È necessaria dunque la creazione di un ambiente che renda possibile la sua sopravvivenza nonostante i suoi limiti biologici. E questa è una lezione che soltanto le scienze sociali possono consegnarci.

2.5.: Verso un nuovo approccio allo studio della condizione umana

Al di là della diversità dei differenti modelli teorici di riferimento, è importante soprattutto evidenziare quanto, nel dibattito scientifico contemporaneo si stia diffondendo un nuovo approccio allo studio della condizione umana che muove dall'analisi della dimensione corporea. Integrare tale approccio nelle scienze sociali rappresenta al tempo stesso una necessità e una grande possibilità per l'arricchimento epistemologico della disciplina.

Grazie alla scoperta dei neuroni specchio si è assistito a una nuova concezione dell'intersoggettività, connotata principalmente come intercorporeità. Come sostenuto ancora una volta da Gallese nei già citati lavori, "l'architettura funzionale della simulazione incarnata sembra costituire una caratteristica di base del nostro cervello, rendendo possibili le nostre esperienze intersoggettive, essendo alla base della nostra capacità di empatizzare con gli altri."

Lo studioso continua inoltre sostenendo che "una delle conseguenze della scoperta dei neuroni specchio è stata rendere possibile il derivare – al livello di descrizione sub-personale – la soggettività dall'intersoggettività. Questa conseguenza parrebbe evidenziare che non è l'essere con che è un risultato, ma è l'uomo che è il risultato dell'essere con. Mostrerò come il modello di intersoggettività suggeritoci dai meccanismi di rispecchiamento espressi dagli svariati circuiti neurali che condividono le stesse proprietà funzionali con i neuroni mirror, ci illumina correlativamente sulla dimensione soggettiva dell'esistenza. Vediamo prima quale intersoggettività ci suggeriscono i neuroni *mirror*. [...] La scoperta dei neuroni *mirror* ci consegna una nuova nozione di intersoggettività fondata empiricamente, connotata in primis e principalmente come intercorporeità - la mutua risonanza di comportamenti sensori-motori intenzionalmente significativi. La capacità di comprendere gli altri in quanto agenti intenzionali, lungi dal dipendere esclusivamente da competenze mentalistico-linguistiche, è fortemente dipendente dalla natura relazionale dell'azione. Secondo quest'ipotesi, è possibile comprendere direttamente il senso delle azioni di base altrui grazie ad un'equivalenza

motoria tra ciò che gli altri fanno e ciò che può fare l'osservatore. [...] L'intercorporeità diviene così la fonte principale di conoscenza che abbiamo degli altri. Il meccanismo di risonanza motoria dei neuroni specchio, originariamente scoperto nel cervello della scimmia ed in seguito scoperto anche nel cervello umano, è verosimilmente il correlato neurale di questa facoltà umana, descrivibile in termini funzionali come "simulazione incarnata" (Gallese, 2013, p. 6).

Ad avvalorare maggiormente le tesi sostenute, tra gli altri, da Gallese, ci sono numerosi studi effettuati dai suoi gruppi di ricerca di Parma e Chieti. Uno di essi, effettuato su pazienti definiti "a esordio psicotico", mostra quali parti cerebrali si attivino nel momento in cui vengono mostrate loro delle immagini relative al tatto di parti del corpo. È stato dimostrato che l'area dell'insula posteriore, che normalmente viene attivata quando qualcuno tocca una parte del mio corpo, non si attiva (anzi si disattiva completamente) nel momento in cui vedo una mano che tocca un corpo altrui (tale tocco deve avere una tonalità affettiva, tipo una carezza o uno schiaffo). Questo, secondo gli studiosi, svela un aspetto fondamentale dell'intersoggettività, ovvero che in un rapporto bilanciato nella relazione con l'altro è necessaria la coesistenza dell'identità (l'attivarsi di alcune aree cerebrali sia in chi esperisce sia in chi osserva), nell'alterità. Ovvero si attiva un'area che mi consente attraverso una rappresentazione corporea di comprendere l'altro, ma fino a un certo punto, poiché la parte caratterizzata da una tonalità affettiva non si attiva.

La coesistenza dell'identità nell'alterità – va ricordato – è uno degli elementi fondamentali indicati da Edith Stein nella descrizione dell'empatia. Come sostenuto da Gallese, il mio corpo risuona, ma solo fino a un certo punto. Successivamente, sempre sugli stessi pazienti, sono stati indicati degli stati corporei alla base di deficit dell'empatia. Attraverso una risonanza motoria rilevata sui muscoli facciali durante la visione di volti di attori che esprimevano emozioni associati a suoni in differenti combinazioni, si è scoperto che quanto meno i muscoli facciali si attivavano durante la visione, tanto meno i soggetti erano capaci di attribuire una valenza quantitativa e qualitativa alle emozioni. L'idea è quindi che un deficit a livello dei muscoli del volto, possa essere una delle componenti a livello corporeo collegabile con un deficit dell'empatia.

Gli autori propongono l'idea secondo cui il meccanismo *mirror* consente, attraverso la simulazione incarnata fondata su rappresentazioni in formato corporeo, la possibilità di percepire azioni, emozioni, e sensazioni con una qualità più diretta che non necessita della mediazione linguistica. Con Ciò gli studiosi non intendono escludere il linguaggio dal processo, perché esso rappresenta uno degli elementi caratterizzanti dell'essere umano,

sostengono però, che a un livello base sia plausibile che il riconoscimento dell'altro, l'intersoggettività, avvenga eludendo i meccanismi inferenziali resi possibili dal linguaggio.

In questi termini nella cognizione sociale il corpo rappresenta un effettivo a priori, un elemento non ulteriormente riducibile di possibilità dell'esperienza. In termini fenomenologici significa sostituire la coscienza, residuo fenomenologico per eccellenza secondo Husserl, in quanto pura o trascendentale, con il corpo come a priori. Nella visione husserliana – come è noto – regna l'immagine di un io puro non soggetto a ulteriore possibile riduzione. Secondo Husserl si può cogliere l'universo dell'essere solo entro i limiti dell'*universo della cosa possibile*. Il mondo e le cose assumono un significato esclusivamente grazie all'io. In tal senso la soggettività trascendentale è "l'universo della possibilità di senso". L'autore colloca l'immaginazione alla base dell'intuizione delle essenze. Il possibile viene immaginato nel foro interiore del soggetto. Un soggetto che per Husserl è un io puro, trascendentale. Un'idea di soggetto che, invece, alla luce delle neuroscienze cognitive è fortemente connotata dal possedere un corpo inteso come elemento non ulteriormente riducibile di possibilità dell'esperienza. Il mondo e le cose assumerebbero così significato a partire dalla corporeità. In tal senso il corpo sarebbe "l'universo della possibilità di senso". Un corpo inteso, è sempre opportuno ricordarlo, come parte integrante di un sistema cervello-corpo sempre e comunque situato.

In un suo stimolante articolo, il sociologo francese Albert Ogien (2010), interrogandosi sulle possibili relazioni tra sociologia e scienze cognitive, ha recentemente criticato l'applicazione tout-court di categorie concettuali e scoperte neuroscientifiche in ambito sociologico. L'articolo muove da una feroce critica a due sociologi – Omar Lizardo e Stephen Turner – i quali utilizzano la scoperta dei neuroni specchio per validare le loro proposte teoriche di carattere sociologico. Questi autori avrebbero cioè assunto, secondo Ogien, in maniera acritica una scoperta scientifica, senza porsi alcun dubbio e senza approfondire il discorso su tali meccanismi neurali. Nell'analisi del comportamento umano essi sembrano aderire completamente ad una sorta di determinismo cognitivo, passando direttamente dai fatti biologici ai fatti sociali e tralasciando, secondo Ogien, una dimensione fondamentale che caratterizza l'esistenza umana: *l'incertezza*. Successivamente, per comprendere quale possibile legame possa instaurarsi tra le differenti discipline, Ogien evidenzia alcune caratteristiche della normatività sociale. L'autore, in linea con alcuni approcci sociologici, ritiene che l'intersoggettività e con essa la condivisione della quotidianità con gli altri esseri umani, sia assicurata da una conoscenza pratica, ordinaria. Tale conoscenza scaturisce

dall'adattamento, dal relazionarsi e dal modificarsi degli individui alle circostanze sempre cangianti dell'ambiente circostante. È l'inestricabile groviglio di tali operazioni, che si dispiegano nell'interazione, che rende impossibile ridurre il tutto a dei meccanismi cognitivi fissi descritti dai neuropsicologi.

A tal proposito, per chiarire meglio la sua posizione teorica e fornire un'esemplificazione del tipo di sapere empirico che l'analisi sociologica può produrre nel momento in cui si interessa all'attività di conoscenza così come si esprime nell'interazione, Ogien cita uno studio sulla tossicodipendenza. Il lavoro citato da Ogien mette in luce sia aspetti legati all'ambito biologico sia a quello sociale. L'uscita dalla tossicodipendenza – egli sostiene – deve essere accompagnata da un'attività di riconcettualizzazione dell'esperienza. Per tornare a un modo di vita ordinario il soggetto dovrà reinstaurare, agli occhi degli altri, una condizione di normalità. Per riuscire ad effettuare tale percorso il soggetto in questione dovrebbe innanzitutto elaborare un'idea di cosa sia un *essere normale*, di quali siano le caratteristiche che determinano la cosiddetta normalità. Una sorta di normalità *idealizzata*, i cui elementi si manifestano attraverso le aspettative degli altri. In un secondo momento egli dovrebbe, in maniera volontaria e attenta, conformarsi agli attributi di tale ritratto della normalità, verificando incessantemente che i suoi sforzi rispondano costantemente alle aspettative delle persone a lui più vicine. L'analisi empirica dei modi attraverso cui gli individui riescono ad uscire dalla tossicodipendenza, operando una ri-concettualizzazione dell'esperienza, contribuisce a fondare la validità di una tesi sociologica sulla conoscenza pratica: "gli esseri umani, egli scrive, sono dotati di una conoscenza che si può chiamare *epistemica*". La concezione sociologica della concezione di una conoscenza ordinaria, sarebbe strutturata per questo autore intorno a tre proprietà. In primo luogo essa è *autonoma*, nella misura in cui dipende dalle circostanze che emergono nel corso del verificarsi dell'agire, e non può essere il prodotto dei neuroni di cui il tempo di adattamento necessario per codificare un'azione inedita è superiore al ritmo di quei cambiamenti inattesi. In secondo luogo essa è *inventiva*, nel senso in cui è sottoposta a un incessante lavoro di relazione, sotto modalità ogni volta inedite. Infine l'analisi sociologica evidenzia come l'attività della conoscenza autonoma e inventiva, sia fortemente correlata alla presenza dell'altro, nella misura in cui sono gli altri che esercitano, che attuano (pubblicamente o meno), un controllo sull'accettabilità della forma che assumono le condotte individuali. Questo implica che non ci sarà alcuna possibilità per l'individuo di pensarsi, esprimersi, insomma esistere, al di fuori delle forme sociali imposte dalla situazione in cui egli iscrive, provvisoriamente, la sua presenza.

Identificare, astrarre, generalizzare, categorizzare o anticipare, sostiene Ogien, sono delle

forme di messa in relazione che si costituiscono esclusivamente nell'esperienza del mondo e a contatto con gli oggetti e gli avvenimenti che lo popolano. Il sostrato materiale entro cui s'inscrivono tali pratiche non è quello della base neuronale, ma piuttosto ciò che organizza socialmente gli universi d'azione nelle attività quotidiane. Anche se questa materialità del sociale non detiene le stesse proprietà causali che accreditano la materialità biologica o neuronale, gli si deve comunque riconoscere un ruolo cruciale nella coordinazione dell'agire in comune: conferire una base di oggettività, un certo grado di stabilità in grado di assicurare che tali relazioni si manifestino sul piano collettivo. Tale sostrato ha un'esistenza esteriore e indipendente dagli individui; per chi assume tale posizione, risulta difficile accettare che la conoscenza sia ridotta all'attivazione di reti di neuroni.

A questo punto, continua il sociologo francese, due sono le dimensioni mentali implicate in prima linea nell'azione, anche se costitutivamente e analiticamente distinte. La prima, fa riferimento ai meccanismi cognitivi, il cui sostrato è costituito dai circuiti neurali, e il cui funzionamento determina le facoltà proprie degli esseri umani (come vedere, parlare, etc.). La seconda dimensione attiene invece alle capacità epistemiche descritte precedentemente. L'esplicazione delle due dimensioni è, secondo l'autore, appannaggio di due differenti discipline. Per la prima le *Neuroscienze*, per la seconda la *Sociologia*. Ciò su cui richiama l'attenzione Ogien, è proprio tale linea di demarcazione che separa gli interessi di ognuno degli ambiti di ricerca presi in esame. I circuiti neurali non possono, di per sé, rendere conto della complessità umana.

In conclusione Ogien afferma che i lavori dei due sociologi sono stati presi in esame per mettere in luce quanto sia necessario aprirsi alle scoperte avvenute in campo neuroscientifico con maggiore meticolosità e non accettare acriticamente l'idea che una rete neurale, molecola o gene possa da solo spiegare un qualunque aspetto del comportamento umano. Con questo non ritengo, egli continua, che non ci si debba interessare alle scoperte neuroscientifiche, perché oltre a comprendere come funziona il cervello, il sociologo potrebbe trarne un enorme beneficio: quello di aumentare il suo carico di ricerca (Ogien, 2010).

Da questo lavoro di Ogien ritengo possano emergere due questioni particolarmente rilevanti ai fini del mio lavoro di ricerca: il primo, concerne il suo richiamo al rischio insito nelle cosiddette *neuromanie*, e all'assenza di uno spirito critico nell'assumere categorie concettuali provenienti da altre discipline al fine di legittimare l'oggettività delle proprie ricerche. Ritengo che tale processo abbia nel tempo contribuito a snaturare la sociologia, generando spesso solo una gran confusione in relazione alla propria identità disciplinare. La sociologia possiede, come ben ricorda lo stesso Ogien, i suoi peculiari oggetti e interessi di ricerca. Questo, al

contempo, non significa che si debba evitare di riconoscere i grandi contributi che possano derivare da una ri-configurazione paradigmatica rispetto alla visione del mondo che orienta la scienza e che orienta l'indagine sull'essere umano. Il punto è, come Jasper ci ha insegnato nel suo lavoro *Psicopatologia generale*, (Jasper, 2000) che la caratteristica dell'irriducibilità dell'esistenza umana non consente alcun tipo di visione totalizzante, e anzi richieda una molteplicità di approcci. Ciò non vuol dire assumere, ripeto, acriticamente certe scoperte scientifiche, ma non è nemmeno più accettabile disconoscere nella funzionalità del sistema cervello-corpo una caratteristica fondante dell'essere umano e del suo essere nel mondo.

È importante piuttosto provare a comprendere quali possano essere le domande da cui trae origine una ricerca. Le domande devono necessariamente essere poste in modo differente perché mutata è la visione del mondo e dell'immagine dell'uomo ad essa associata. È in questo spazio preliminare che la sociologia deve contribuire alla riconfigurazione e alla riformulazione delle domande di ricerca.

Certamente bisogna partire dall'uomo, dal suo esperire un'esistenza che è tale solo perché sociale, passare per i meccanismi cerebrali, e ritornare alla *persona*, come direbbe Gallese. Un tipo di ricerca orientata in tal senso è frutto di un processo circolare il cui obiettivo non è dichiarare quale sia la traiettoria causa effetto semplicemente perché essa, in una concezione di coproduzione dialettica, non sussiste.

Il dialogo tra le discipline potrebbe condurci ad una conoscenza più approfondita di ciò che siamo. Per rendere tale dialogo possibile sarà necessario ridefinire le categorie utilizzate nell'analisi del comportamento umano alla luce della mutata visione del mondo e dell'immagine dell'uomo ad essa associata.

Il limite dell'articolo di Ogien, che è qui preso a titolo esemplificativo, credo si palesi nel continuare a guardare fenomeni nuovi dallo stesso punto di vista. Accogliere la scoperta dei neuroni specchio, significa accogliere nuovi spunti nell'articolazione della domanda di ricerca. In un certo senso fornisce la possibilità di un più ampio panorama di indagine, e questo può essere reso possibile se e soltanto se non ci si ferma all'acquisizione della scoperta ma la si accoglie osservandola con occhi sociologici. Si tenterà questo tipo di esercizio nelle pagine che seguono.

III

Una riconfigurazione paradigmatica dell'immagine dell'uomo:

il contributo delle Neuroscienze

Generalmente si parla di scienze naturali per distinguerle da quelle umane. Se ci si colloca nel panorama culturale tedesco, la distinzione è tra “Naturwissenschaften” e “Geisteswissenschaften”, le scienze della natura e le scienze dello spirito. L'umano si caratterizza per lo spirito, mentre la natura è il mondo non-umano. Oggi però sembrerebbe che tale dicotomia venga messa più che mai in discussione. Si sta assistendo in tal senso alla presenza dello spirito nel mondo fisico e alla naturalizzazione dello spirito, laddove si inizia ad analizzare diversamente la connessione tra lo spirito, inteso come pensiero, e il suo sostrato materiale, il cervello. I due movimenti si incrociano. Se, da un lato, si assiste all'estensione dei metodi delle scienze “dure” alla vita e al “pensiero”, come avviene nell'ambito delle neuroscienze, dall'altro è possibile trovare tra i fisici alcuni studiosi che producono riflessioni approfondite sul senso da dare a ciò che sembra essere il materiale più semplice di tale disciplina: la materia.

Negli ultimi anni le neuroscienze hanno avviato indagini affascinanti su temi quali: il cervello, la mente, la coscienza, i sentimenti, ma anche il mondo sociale includendo sistemi morali e religione. Parte dell'interesse del mio lavoro si è concentrato sulla comprensione del modo in cui tali discipline affrontano alcune tematiche di interesse sociologico. Il fine è partecipare alla riconfigurazione paradigmatica in atto, contribuendo alla ri-concettualizzazione di una visione del mondo, di una visione che orienti la ricerca scientifica. Tra i vari autori incontrati lungo il percorso di ricerca ho deciso, in questa fase, di concentrarmi principalmente sul contributo di due tra i più importanti esponenti della neurologia e della neurobiologia contemporanee: Joseph LeDoux e Antonio Damasio. Tali scienziati, affrontando lo studio sulle emozioni, riconoscono alcuni limiti delle neuroscienze, provando inoltre a proporre una concezione della coscienza molto stimolante per un eventuale e auspicabile dialogo con le scienze sociali.

Ritengo a tal proposito che la ricerca sul cervello possa essere in grado di fornire elementi utili per integrare il dibattito scientifico con alcune teorie sociologiche sulla coscienza. L'analisi della vita mentale è una tematica che ritengo meriti di essere indagata, in quanto essa si colloca alle fondamenta di qualsiasi altra questione di cui gli esseri umani possano occuparsi. È il tassello di base dell'avventura conoscitiva.

3.1.: Il superamento della dicotomia mente-corpo

Il lavoro di Antonio Damasio, neurologo portoghese, rappresenta un riferimento imprescindibile per l'approccio teorico che ci proponiamo di elaborare in questa sede. Damasio è un raffinato studioso, sostenitore di una visione dell'uomo complessa e di tipo non determinista. Egli considera l'essere umano come un organismo dotato, sin dalla nascita, di meccanismi automatici di sopravvivenza, ai quali l'educazione e l'acculturazione – ovvero ciò che sociologicamente definiremmo come *processo di socializzazione* – apportano un insieme di strategie di decisione socialmente ammissibili che a loro volta rafforzano la sopravvivenza, migliorandone la qualità. Queste sono per Damasio le strutture di base per la costruzione della persona.

Se si tiene conto dell'imprevedibilità dell'ambiente in cui la nostra specie si è venuta a costituire, appare chiaro che ai fini della sopravvivenza non sia sufficiente far riferimento esclusivamente ai meccanismi biologici – seppur altamente evoluti – ma occorra far ricorso anche ad altre strategie. Esse vanno al di là degli istinti e trovano condizione di esistenza nella società. È solo grazie al raggruppamento di individui in società che esistono strategie di sopravvivenza che oltrepassano il livello istintuale, si istituzionalizzano e orientano le esistenze in un mondo altrimenti caotico.

La sopravvivenza di un organismo è garantita da una serie di processi biologici che provvedono all'integrità dei tessuti e delle cellule in ogni parte della struttura. Alcuni meccanismi biologici di base agiscono in sordina, per cui non vi è coscienza del processo che viene messo in moto, in altri casi però ci sono meccanismi che si lasciano conoscere, seppur in modo indiretto, stimolando una reazione: agire o non agire.

Gli schemi neurali innati si collocano in circuiti del midollo allungato e dell'ipotalamo, la regolazione biologica è però completata nel sistema limbico (fig. 1). Quest'ultimo, sostiene Damasio, è caratterizzato sia da circuiti innati sia da circuiti modificabili dall'esperienza dell'organismo, il quale si trova in continua evoluzione.

Discutere le forti connessioni che legano fenomeni sociali e fenomeni biologici è una delle grandi sfide della scienza contemporanea.

Seguendo la lunga tradizione di studi propria delle scienze sociali, è ben noto come la sopravvivenza dell'individuo sia imprescindibile dalla relazione con l'altro e con l'ambiente. La regolamentazione delle relazioni umane fornisce un ordine all'esperienza degli individui che altrimenti sarebbe caotica, priva di senso e dunque deleteria ai fini della sopravvivenza. Nelle società umane esistono convenzioni sociali e norme etiche che, seguendo la logica damasiana, rappresenterebbero, alla stregua dei processi biologici di base, dei sistemi di

controllo. Ciò risulta essere indispensabile affinché il sistema istintuale, tra l'altro deficitario negli umani, possa essere flessibilmente adattato all'ambiente che è sempre in rapida trasformazione, assicurandone la sopravvivenza.

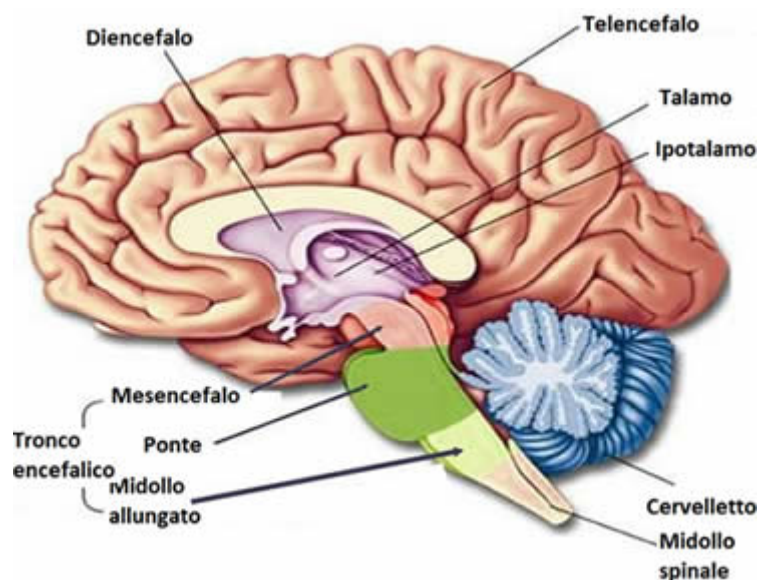


fig. 1 Anatomia del cervello

Per comprendere a fondo il pensiero di Damasio, ritengo sia importante trattare alcune delle sue argomentazioni maggiormente rilevanti ai fini del nostro discorso. Argomento principale trattato dal neurologo portoghese in uno dei suoi testi fondamentali *L'errore di Cartesio*, è il rapporto fra emozione e ragione. L'ipotesi sostenuta nel testo, e costituitasi a partire dallo studio di pazienti neurologici, considera l'emozione come parte integrante del circuito della razionalità, capace di contribuire al processo del ragionamento, invece che esserne un deterrente.

In alcune patologie neurologiche l'emozione è esclusa totalmente dal processo del ragionamento, in questo caso la ragione si scopre essere molto più difettosa di quando l'emozione s'intromette e influenza le decisioni.

L'ipotesi teorica sostenuta dunque da questo studioso è che *alcuni aspetti del processo dell'emozione e del sentimento siano indispensabili per la razionalità*. Quello di Damasio è un tentativo di superamento della visione cartesiana del mondo. L'autore, in altri termini, approfondendo alcuni aspetti del pensiero neurobiologico corrente, sostiene che le reti critiche su cui si fondano i sentimenti comprendano non soltanto la collezione di strutture cerebrali nota come sistema limbico, ma anche alcune delle cortecce cerebrali prefrontali e,

soprattutto, quei settori dell'encefalo che integrano i segnali provenienti dal corpo e che ne generano mappe. Damasio parla di essenza dei sentimenti, come qualcosa che possiamo vedere attraverso una finestra che si apre direttamente su un'immagine della struttura e dello stato del corpo.

*Nell'insieme un sentimento è la veduta momentanea di una parte di quel paesaggio del corpo. I sentimenti, insieme alle emozioni da cui provengono, servono come guide interne. Contrariamente a quella che sembra essere l'opinione scientifica tradizionale, Damasio sostiene che i sentimenti non siano né inafferrabili né sfuggenti, ma sarebbero altrettanto cognitivi quanto gli altri precetti. Essi sono il risultato di una straordinaria sistemazione fisiologica che ha fatto del cervello l'avvinto uditorio del corpo. I sentimenti formano la base di quello che da millenni gli esseri umani descrivono come lo spirito o l'anima dell'uomo. Il corpo, nella riflessione damasiana, lungi dall'essere un mero sostegno per il cervello, rappresenta la materia di base per le rappresentazioni cerebrali. Questo è un punto di fondamentale importanza ai fini del mio lavoro, perché la sua analisi va ad inserirsi in una visione non determinista dell'immagine dell'uomo ed è inoltre piena espressione di quello che rappresenterà uno dei punti di svolta avvenuti in ambito neuroscientifico: la *embodied cognition*.*

3.1.1.: Casi a confronto: Gage-Elliot

Il neurologo portoghese struttura la sua ipotesi a partire dall'osservazione di alcuni casi clinici emblematici. Per comprenderne maggiormente il pensiero ritengo opportuno riportare alcuni dei tratti essenziali di tali osservazioni.

Un esempio utile è quello relativo a un caso noto come *il caso Gage*. Quest'uomo, caposquadra di un'impresa di costruzioni, resta ferito a seguito di un incidente e riporta una lesione cerebrale. La parte lesa non impedisce a Gage il funzionamento delle capacità intellettuali, il suo corpo ben vivo e vegeto pare però essere animato da un nuovo "spirito". Dopo l'incidente non vi è in lui più alcun rispetto per le convenzioni sociali. Inoltre egli presenta delle difficoltà nei momenti deputati alla decisione. Ciò che si verifica in casi come questo, è che parte del sistema dei valori rimane vigente, ma può essere utilizzato solo in maniera astratta poiché è deficitario del legame con le circostanze della vita reale. È come se fosse un soggetto staccato dalla realtà, dalla possibilità di contatto con il mondo circostante, e dunque sociale, che gli impedisce di prendere decisioni appropriate.

Tutti i dibattiti scientifici sul caso Gage si concentrarono all'epoca sulla localizzazione del linguaggio e del movimento nel cervello, trascurando completamente la relazione tra danni ai lobi frontali e condotta sociale alterata.

Il team di Hanna Damasio, neurologa a capo dell'equipe che lavorò alla ricostruzione del cervello di Gage, dopo un intenso lavoro empirico sostenne che era stato un *danno selettivo alle cortecce prefrontali del cervello* a compromettere la capacità di Gage di comportarsi nel rispetto delle regole sociali a lui note in precedenza.

A seguito della rimozione di un tumore cerebrale il signor Elliot, un altro paziente esaminato da Damasio, presentava deficit paragonabili al caso Gage. Il soggetto si presentava sano e intelligente ma pareva impossibilitato nell'utilizzo delle sue facoltà, ragion per cui, pur non essendo ignorante, né tantomeno stupido, egli agiva come se lo fosse. Per Damasio Elliot aveva smarrito il suo libero arbitrio.

Il cervello non è costituito da un'unica, grande massa di neuroni che eseguono tutti lo stesso compito, indipendentemente dalla posizione che occupano. Sia per il caso Gage sia per il caso Elliot, le strutture lese erano quelle che necessarie affinché il ragionamento culminasse nella decisione.

Dopo aver sottoposto Elliot a svariati test, lo studioso ne riassume l'infelice condizione come un *sapere ma non sentire*. Il soggetto era consapevole del contenuto intellettuale dello stimolo visivo, ma privato di qualsiasi possibilità di avvertire piacere; percepiva il vuoto dinanzi a ciò che in precedenza gli procurava una reazione emotiva.

Le diagnosi effettuate prima di essere preso in cura da Damasio, dichiaravano che nel soggetto non fossero presenti segni di menomazione, e che non fosse affetto da alcuna disfunzione neurologica. I suoi problemi erano di tipo psicologico, trattabili con la psicoterapia; questa era la diagnosi. Damasio si oppose fortemente alla visione dualistica che tracciava una linea di demarcazione netta tra malattie del cervello e malattie della mente, riconoscendo in tale distinzione un retaggio culturale che permea la società e la medicina e che riflette un'ignoranza della relazione tra mente e cervello. Riconoscendo però che la criticità non è nei pazienti ma nei test che non riescono a misurare alcun declino (poiché essi non sono indirizzati nel modo opportuno alle particolari funzioni compromesse). Quei test, potremmo dire, non erano adeguati a una certa immagine dell'uomo: era come disporre di una mappa e non riuscire ad interpretarla, poiché non essa teneva conto di alcuni spazi esistenti. Riconosciuto il limite degli strumenti a disposizione in quel momento storico, Damasio giunse

alla conclusione di dover sviluppare nuovi criteri per riuscire a comprendere adeguatamente le anomalie del comportamento di Elliot.

L'ipotesi che formulò fu che la riduzione delle emozioni e dei sentimenti nel paziente, potesse aver avuto un ruolo importante nella sua capacità decisionale. Siccome, in effetti, il problema che il paziente presentava si collocava negli stati più avanzati del ragionamento, egli era incapace di scegliere in modo efficiente, oppure poteva non scegliere affatto. Damasio a tal proposito scrive: “cominciai a pensare che la freddezza del ragionamento di Elliot gli impedisse di assegnare valori differenti a opzioni differenti, rendendo il paesaggio del suo processo decisionale irrimediabilmente piatto” (Damasio, 1995, p. 93).

Il legame tra assenza d'emozione e atteggiamento anormale potrebbe insomma fornire maggiori dettagli sul meccanismo biologico della ragione. La presenza di serotonina o l'assenza di serotonina in specifici sistemi cerebrali aventi specifici recettori per tale sostanza, modifica il loro funzionamento. Tale cambiamento a sua volta modifica il funzionamento di altri sistemi ancora, con un risultato che alla fine sarà espresso in termini *cognitivi* e di *comportamento*.

Il problema è che a causare una determinata manifestazione, come ad esempio la violenza, non è di per sé l'assenza di serotonina: “Questa – scrive Damasio – è parte di un meccanismo straordinariamente complicato che agisce al livello di molecole, sinapsi, circuiti locali e sistemi, e nel quale intervengono robustamente anche fattori socioculturali, passati e presenti. Una spiegazione più soddisfacente può scaturire solo da una visione più complessiva dell'intero processo, che analizzi da vicino le variabili significative di un dato problema, quali la depressione o l'adattabilità sociale” (Ivi, p. 127).

È questo uno dei motivi principali per cui risultano essere così importanti i sistemi narrativi di riferimento che ritroviamo in tutte le società. Essi svolgono il cruciale compito di fornire senso e significato all'esistenza degli esseri umani. In termini più pratici non si risolverà il problema della violenza sociale rivolgendo l'attenzione solo ai problemi sociali e ignorando i correlati neurochimici, né ricercandone le cause esclusivamente in tali correlati neurochimici. Occorre pensare all'uomo come a un processo in cui le variabili chiamate in causa sono molteplici e rispetto al quale non è possibile aderire al tradizionale sistema scientifico fondato sulla relazione causa-effetto. Sarebbe pertanto necessario – al fine di comprendere meglio quest'essere così complesso – considerare la circolarità, espandere gli orizzonti e accogliere la complessità delle riflessioni.

3.1.2.: Le immagini percettive

Dunque, per riuscire a giungere a una decisione in un ambiente sociale complesso, il cui risultato non può essere prevedibile, è necessario possedere conoscenze estese e strategie di ragionamento per operare su tali saperi. Le decisioni sociali non possono però essere scisse dalla sopravvivenza, per cui le conoscenze includono anche fatti e meccanismi riguardanti la regolazione dell'organismo nel suo insieme. In sostanza non è possibile liberarsi di nessuna delle parti che definiscono cosa sia un essere umano. L'organismo va considerato nella sua interezza. In questo caso, ad esempio, non è possibile tralasciare il corpo nel discorso sulle emozioni e sul ragionamento.

Per Damasio (così come per molti altri studiosi che tra l'altro hanno accolto la visione proposta dall'*embodied cognition*), corpo e cervello vanno a costituire un organismo indissolubile. Il cervello riceve segnali sia dal corpo sia dalle sue stesse parti che ricevono informazioni dal corpo; l'organismo nel suo complesso interagisce con l'ambiente come un tutt'uno. I nostri complessi organismi, però, non comunicano solo con l'ambiente esterno fornendo delle risposte, delle reazioni, ma producono anche risposte interne. *Alcune di esse costituiscono le immagini visive, uditive, che per Damasio rappresenterebbero la base della mente.*

“Avere una mente significa questo: un organismo forma rappresentazioni neurali che possono divenire immagini, essere manipolate in un processo chiamato pensiero e alla fine influenzare il comportamento aiutando a prevedere il futuro, a pianificare di conseguenza e a scegliere la prossima azione.

Qui sta il centro della neurobiologia secondo la mia concezione: *il processo tramite il quale le rappresentazioni neurali, che consistono di modificazioni biologiche create in un circuito neuronico dell'apprendimento, diventano immagini nella nostra mente; il processo che consente a invisibili modificazioni microstrutturali dei circuiti neuronici di diventare una rappresentazione neurale, e questa a sua volta diviene un'immagine che ciascuno di noi avverte come propria*” (Damasio, 1995, p. 141).

Le immagini percettive di cui parla Damasio si costituiscono ad esempio mentre osserviamo un paesaggio o ascoltiamo una musica. In questi casi stiamo percependo, ovvero stiamo formando immagini di svariate modalità sensoriali. Ci sono poi le immagini richiamate che si costituiscono nel momento in cui si rievoca il ricordo di cose passate.

Le immagini sono basate su rappresentazioni neurali organizzate topograficamente, presenti nelle cortecce sensitive di ordine inferiore. Esse vengono formate o sotto il controllo di recettori sensoriali orientati verso l'esterno del cervello, come ad esempio la retina, oppure

sotto il controllo di rappresentazioni disposizionali (*disposizioni*) contenute all'interno del cervello, nelle regioni corticali e nei nuclei corticali.

Affinché le immagini possano palesarsi alla coscienza, sono necessarie le cortecce sensitive di ordine inferiore e le rappresentazioni topograficamente organizzate che tali cortecce formano. Il punto è che non è sufficiente generare tali rappresentazioni, ma è necessario che esse siano *collegate* ad altre *rappresentazioni neurali* che, momento per momento, costituirebbero quella che per Damasio è la base neurale del sé. Ciò vuol dire che il sé viene considerato da questo autore come un fenomeno costantemente in evoluzione. Inoltre, ragionando nei termini di una certa sociologia, per esistere nel tempo (per acquisire cioè un significato e un senso che consenta di vivere in un *mondo-uomo*), il sé va inserito e direi "fermato" in una storia. Tali argomenti verranno trattati in maniera più approfondita successivamente, una volta presentati alcuni riferimenti indispensabili alla comprensione di un dialogo tra le discipline e al tentativo di formulazione di ipotesi rese possibili da tale dialogo.

Tornando alle immagini mentali discusse da Damasio, esse vengono considerate delle costruzioni momentanee, dei *tentativi di riprodurre configurazioni di cui si è fatta esperienza*. La probabilità di una ricostruzione precisa è molto bassa, ma quella di una riproduzione sostanziale può essere più o meno alta a seconda delle circostanze in cui sono state apprese e delle circostanze in cui vengono richiamate. La permanenza di queste immagini è in genere transitoria. Spesso esse sono imprecise e incomplete, anche se possono sembrare buone copie. Damasio ritiene che tali immagini evocate scaturiscano dall'attivazione sincrona, passeggera, di schemi di eccitazione neurale per lo più nelle medesime cortecce sensitive di ordine inferiore nelle quali si sono manifestati in precedenza gli schemi di eccitazione neurale corrispondenti a rappresentazioni percettive.

L'attivazione fornisce come risultato una rappresentazione topograficamente organizzata. Ci sono varie prove a favore di tale ipotesi, come ad esempio nel caso di pazienti affetti da *acromatopsia*, in cui il danno localizzato nelle cortecce visive di ordine inferiore provoca la perdita non solo della percezione ma anche della raffigurazione mentale del colore: chi ne è affetto non è più in grado di immaginarsi il colore nella mente, e se gli si chiede ad esempio di pensare a una banana, il soggetto sarà in grado di farlo, ma solo attraverso il ricorso alla sua forma. Per quanto riguarda il colore, il soggetto vedrà solo una scala di grigi. "*Se la conoscenza del colore fosse depositata in un sistema diverso, separato da quello su cui poggia la percezione del colore, i pazienti con acromatopsia potrebbero immaginare il colore anche se non possono percepirlo in un oggetto esterno, ma non è così*" (Damasio, 1995, p. 156).

La percezione è, dunque, conoscenza. Se essa viene alterata, si altera anche la possibilità della conoscenza stessa. Tale assunto pone alcune questioni rispetto alla possibilità tutta umana di conoscere anche attraverso i concetti e non solo tramite i sensi.

Potrebbe presentarsi dunque l'incapacità di conoscere tramite la percezione. Nel caso tale condizione dovesse verificarsi, la questione diventerebbe: come si conosce? In che modo avviene una riconfigurazione che sia allo stesso tempo anatomica e concettuale?

Tornando alle linee essenziali del nostro discorso, Damasio sostiene che le rappresentazioni topograficamente organizzate si costituiscano sul momento, grazie a schemi neurali disposizionali acquisiti che si trovano in altri punti del cervello. Il compito di tali schemi è ordinare altri schemi neurali intorno a sé, suscitare attività neurale altrove. Ciò che viene preservato nella minuscola comunità di sinapsi delle rappresentazioni disposizionali non è una figura vera e propria, non è un'immagine, una copia come una foto, ma un *mezzo per ricostruire una figura*. Un mezzo per dare una *forma* alla realtà in cui gli esseri umani si riversano. Le rappresentazioni esistono allo stato potenziale, e sono soggette all'attivazione.

Ad esempio avere una rappresentazione disposizionale di un volto non equivale al volto in sé e per sé, quanto piuttosto agli schemi di scarica che innescano la ricostruzione istantanea di una rappresentazione approssimativa proprio di quel volto nello specifico, nelle cortecce visive di ordine inferiore.

Tutte le nostre percezioni del mondo circostante traggono origine dai nostri organi di senso. Nel caso della visione, ad esempio, essa ha luogo inizialmente attraverso gli occhi i quali acquisiscono informazioni relative al mondo esterno in termini di luce. Il sistema visivo, sotto forma di codici neurali, crea nel cervello rappresentazioni che necessitano, però, di informazioni aggiuntive che vengono create all'interno del cervello. Ed è proprio nella costruzione di tali rappresentazioni interne del mondo visivo che si dispiegano i processi creativi del cervello. L'occhio non funziona come una macchina fotografica, la quale cattura pixel per pixel l'immagine così come le appare innanzi. In un suo fondamentale testo, il premio nobel Erik Kandel, citando lo psicologo cognitivo Chris Frith, scrive a tal proposito:

“ciò che percepisco non sono gli indizi grezzi e ambigui che dal mondo esterno arrivano ai miei occhi, alle mie orecchie alle mie dita. Percepisco qualcosa di assai più ricco, un'immagine che combina tutti questi segnali grezzi con un'enorme quantità di esperienze passate [...]. La nostra percezione del mondo è una fantasia che coincide con la realtà”. (Kandel, 2012. p. 235)

La conclusione a cui sono giunti autori come Kris e Gombrich, ovvero che la visione non è una semplice finestra sul mondo ma una vera e propria creazione del cervello, è stata confermata dai risultati emersi in ambito biologico. I cervelli umani creano nei loro meandri gran parte di

ciò che si vede, aggiungendo se necessario anche quello che dovrebbe essere lì: “ci rendiamo conto che il cervello tenta di indovinare quando sbaglia, e crea un’evidente fantasia” (ivi, p. 76).

Se si osserva uno dei celebri quadri di Klimt, *Giuditta I*, è possibile rendere esplicito tale processo. Nel dipinto si vede raffigurato un girocollo d’oro che separa la testa dal corpo. Lo spettatore è portato ad immaginare il profilo del collo anche se nell’immagine effettivamente il collo non è dipinto. Tutto ciò che è possibile vedere è il girocollo, ma il cervello, con la sua costruzione di senso, ci restituisce l’integrità dell’immagine. Per cui la forma appare nella sua interezza. Come è noto, sono svariati gli esempi che nel tempo sono stati forniti dai teorici della Gestalt per mettere in evidenza la capacità cerebrale di effettuare una ricostruzione in grado di restituire un senso di completezza ad immagini altrimenti incomplete.



Klimt, Giuditta I (1906)

Nel suo lavoro, Damasio propone diverse intuizioni che ritengo siano di fondamentale importanza per il discorso che in questa sede ci proponiamo di affrontare. Il neurologo portoghese fornisce una descrizione dettagliata di ciò che intende per *emozioni*, *sentimenti*, nonché la sua importante ipotesi del *marcatore somatico*.

3.1.3.: Emozioni e Sentimenti

Secondo Damasio, *emozioni* e *sentimenti* forniscono dei ponti fra processi razionali e non razionali, fra strutture corticali e strutture subcorticali. Seguendo il suo discorso è necessario innanzitutto effettuare una distinzione tra emozioni primarie e secondarie.

Rientrano nel primo tipo quelle emozioni definite innate, preorganizzate, come ad esempio la *paura* di fronte ad alcuni stimoli. Ciò che accade in questi casi è l'instaurarsi di uno stato corporeo tipico dell'emozione in questione, che modifica l'elaborazione cognitiva in una maniera che si adatta allo stato di *paura*.

La risposta emotiva consente ad esempio a un predatore di celarsi. Il passaggio successivo è il *sentire* l'emozione, ovvero avere consapevolezza del legame tra *oggetto* e *stato emotivo* del *corpo*. I sentimenti forniscono qualcosa in più al processo innescato dalle emozioni, perché essendo consci delle emozioni si ha l'opportunità, evolutivamente più efficace, di possedere un ventaglio di possibilità di risposta più ampio.

Ad esempio se si è a conoscenza del fatto che un determinato animale, oggetto o situazione possa provocare paura, ci sono due possibili risposte: una è innata e non specifica per quella determinata condizione, l'altra risposta è basata sull'esperienza. Sapere di quella condizione fornisce la possibilità di pensarsi in anticipo, o di prevederne l'esistenza in un determinato ambiente in modo da evitarlo a priori. Come sostiene Damasio, "essere consci delle emozioni vi dà flessibilità di risposta sulla base della particolare *storia* delle vostre *interazioni* con *l'ambiente*". Prefigurarsi dei mondi possibili – la letteratura ne è un esempio calzante – rappresenta una capacità umana estremamente adattativa in termini evolutivi.

Le emozioni primarie costituiscono l'elemento di base del comportamento emotivo, ma non sono esaustive. Le emozioni secondarie rappresentano il gradino successivo, ed esse vengono attivate dopo che si inizia a provare sentimenti e a costruire connessioni tra oggetti, situazioni ed emozioni primarie. Per descrivere le emozioni secondarie Damasio si serve di un esempio: supponiamo di incontrare un amico che non vedevamo da molto tempo, o di apprendere della scomparsa di una persona a cui siamo legati. In entrambi i casi si provano delle emozioni, e Damasio descrive ciò che avviene a livello neurobiologico per spiegare cosa significhi provare un'emozione. Dopo avere elaborato delle immagini mentali delle caratteristiche chiave della scena, si verifica un cambiamento fisico. L'insieme delle alterazioni definisce un profilo di scostamento da una gamma di stadi intermedi che corrispondono all'equilibrio funzionale (omeostasi) entro il quale l'economia dell'organismo opera probabilmente al proprio meglio, con minore dispendio di energia e adeguamenti più semplici e più rapidi. Questo equilibrio funzionale non va inteso come qualcosa di statico, ma è il risultato di un continuo adeguamento del corpo. Si tratta di una successione continua di cambiamenti del profilo generale entro limiti superiori e inferiori in movimento costante. Quando proviamo un'emozione, i cambiamenti divengono significativi. Il processo ha inizio con la valutazione

cognitiva del contenuto dell'evento di cui si è parte integrante, ovvero alle considerazioni intenzionali riguardo a una persona.

A livello non conscio ci sono reti neuronali che rispondono in modo non volontario. Questo tipo di risposta deriva da rappresentazioni disposizionali acquisite, piuttosto che innate, e ciò che in questo caso viene incorporata è l'esperienza.

Le relazioni fra tipo di situazione ed emozione sono generalmente simili per i differenti individui; la soggettività è data dall'esperienza personale. Le rappresentazioni prefrontali acquisite sono necessarie per le emozioni secondarie e formano un lotto separato rispetto alle rappresentazioni disposizionali innate, anche se queste necessitano delle prime per potersi esprimere. In modo automatico e non conscio la risposta delle rappresentazioni disposizionali così descritte viene trasmessa all'amigdala. A loro volta le rappresentazioni esistenti in tali regioni rispondono: inviando segnali al corpo attraverso sistemi i nervi periferici, esse trasmettono al contempo segnali al sistema motorio, così che il corpo completi il quadro esterno di un'emozione, attivando infine i nuclei neurotrasmettitori che emettono i loro segnali chimici. Tutte queste azioni rappresentano una risposta massiccia diretta a tutto l'organismo.

Per Damasio l'*emozione* è dunque nella sua essenza l'insieme dei cambiamenti dello stato corporeo indotti in miriadi di organi dai terminali delle cellule nervose. Ma c'è qualcosa in più dell'essenza: l'emozione è frutto del combinarsi di un processo valutativo mentale con risposte disposizionali a tale processo, per lo più dirette verso il corpo, che hanno come risultato uno stato emotivo dell'organismo, ma anche verso il cervello stesso che produce come risultato altri cambiamenti mentali. L'essenza del sentire un'emozione, ovvero il *sentimento*, è *l'esperienza dei cambiamenti corporei in giustapposizione alle immagini mentali che hanno innescato il processo*. Il sentimento deriva dalla giustapposizione di un'immagine corporea all'immagine di qualcos'altro, come ad esempio l'immagine visiva di un volto o l'immagine uditiva di una melodia.

Tutte le emozioni generano sentimenti, che vengono definiti da Damasio *sentimenti delle emozioni*. Vi sono però anche stati d'animo o sensazioni che non derivano dalle emozioni, chiamati *sentimenti di fondo*.

Non vi è nulla di statico nelle corteccie cerebrali, esse ricevono continuamente segnali, il quadro dell'attività neurale è in *continuo mutamento* e non vi è alcun omuncolo che riceve segnali dalle varie parti del corpo. Ciò che fornisce al paesaggio del corpo il suo carattere specifico in un preciso istante, non è solo un insieme di segnali neurali, ma anche un insieme di segnali chimici che modificano il modo in cui i segnali neurali vengono elaborati. Per

spiegare meglio il nostro modo di sentire, Damasio sostiene che il punto di partenza che consente di sentire un'emozione si trovi nel ricevere segnali sullo stato del corpo in apposite regioni cerebrali. Affinché si verifichi l'esperienza del sentimento, è però anche necessario che si manifesti una correlazione tra la rappresentazione in atto del corpo, e le rappresentazioni neurali che costituiscono il Sé.

Il sentimento di fondo trae origine da stati corporei di fondo e non da stati emotivi, e corrisponde allo stato corporeo che prevale tra le emozioni. Esso è la nostra immagine del paesaggio corporeo quando questo non è scosso da emozioni. Damasio sostiene che senza quei sentimenti, il nucleo stesso della rappresentazione del sé sarebbe infranto.

Quando non si ha la possibilità di sentire lo stato presente del corpo, ci troviamo dinanzi ad una patologia. La mente non è più in grado di sentire lo stato presente del corpo, il paziente riesce ancora ad accedere linguisticamente alla sua identità individuale (chi sono, dove vivono, il tipo di lavoro che svolgono), ma tutte queste informazioni non possono essere utilizzate per ragionare sul presente stato personale e sociale. Dunque, il sé di questi soggetti, ricorda Damasio, non è più integro. Il sentimento di fondo riguarda perlopiù gli stati corporei, e quando questi vengono alterati, il sé subisce a sua volta gravi alterazioni. La nostra identità individuale è ancorata a *quest'isola di illusoria identità vivente*, e sullo sfondo di questa noi possiamo essere consapevoli di miriadi di altre cose che manifestamente si modificano intorno all'organismo.

La nostra storia personale, in termini narrativi, è il tentativo di creare un'isola di *illusoria identità vivente* in un mondo che sappiamo essere in perpetuo mutamento.

L'identità come uno stato dell'essere in continuo cambiamento, le storie, la storia autobiografica, aiuta a tenere insieme gli innumerevoli momenti che inesorabilmente si susseguono lungo una vita, e che se non fossero inseriti in una storia andrebbero dispersi perché privi di senso. Potremmo paragonare la storia individuale, che comunque avviene grazie a delle reti neurali che si attivano, ad una sorta di marcatore somatico che indica un possibile percorso da seguire e quindi una continuità, *un'isola di illusoria identità vivente*.

La mente normale richiede un flusso regolare di informazioni aggiornate, provenienti dagli stati corporei. L'influenza dei sentimenti è enorme, proprio perché essi hanno voce in capitolo sul modo in cui il resto del cervello e la cognizione svolgono i propri compiti.

Damasio sostiene che in certi casi il cervello impara a mettere insieme la fievole immagine di uno stato emotivo del corpo senza doverla ripromulgare nel corpo. Ciò è possibile grazie all'attivazione di dispositivi neurali che ci aiutano a sentirci "come se" stessimo provando uno stato emotivo, e quindi come se il corpo fosse attivato e modificato. In tal modo si aggira il

corpo e si evita un processo lento e dispendioso in termini energetici. In questi casi viene rievocata nel cervello qualche apparenza di un sentimento. Tali dispositivi definiti *come se*, sarebbero stati sviluppati mentre crescevamo e ci adattavamo all'ambiente attraverso ripetute associazioni delle immagini di entità o situazioni date, con immagini di stati corporei. Il *come se* costituisce un'aggiunta al dispositivo di base del circuito corporeo. Ciò che viene eseguito nel corpo è costruito ex novo, momento per momento, e non è la replica esatta di qualcosa già accaduto in precedenza.

Per Damasio, il cervello non è in grado di prevedere in modo algoritmico gli stati corporei, ma attende piuttosto che sia il corpo a riferire ciò che in realtà è trapelato. Sia per uno stato emotivo, sia per uno stato di fondo non emotivo, il paesaggio del corpo è sempre nuovo e quasi mai stereotipato. Per come esso è modellato, potrebbe essere plausibile che al cervello occorra una conferma della nostra condizione di vita per provvedere a mantenersi sveglio e consapevole. La conferma della condizione di vita è da intendersi nei termini di segnali che il corpo invia al cervello rispetto alla condizione generale in cui versa.

3.1.4.: Il marcatore somatico

Quando nella mente umana ha inizio il processo del ragionamento, essa non si presenta come una tabula rasa. La mente appare piuttosto dotata di un repertorio di immagini e di forme generate grazie all'insieme complesso delle situazioni che si stanno affrontando.

Secondo una tradizione di studi costituitasi a partire da Platone, passando per Cartesio e Kant, e che possiamo definire concezione razionalistica, la logica formale può condurci alla soluzione migliore tra quelle disponibili. A tale assunto va aggiunto, generalmente, un passaggio fondamentale per cui il raggiungimento del miglior risultato possibile è perseguibile solo se l'elaborazione razionale non è inficiata dalle passioni. Seguendo tale logica i differenti scenari vengono considerati uno alla volta, attuando per ognuno di essi una meticolosa analisi costi benefici. Questo atteggiamento scrupoloso, però, non sempre è possibile. La decisione potrebbe richiedere un tempo troppo lungo rispetto al tempo che si ha a disposizione per effettuare una scelta. Inoltre potrebbe anche verificarsi una situazione di immobilità determinata dallo smarrimento nel labirinto dei calcoli. In certi casi il nostro cervello, suggerisce ancora Damasio, è in grado di fornire una risposta in un tempo brevissimo. Se ciò è possibile, allora non è esclusivamente la *ragion pura* a determinare il conseguimento degli obiettivi. È necessario fornire dunque un'ulteriore prospettiva. A tal proposito Damasio propone l'ipotesi del *marcatore somatico*.

I *marcatori somatici* sono esempi particolari di *sentimenti* generati a partire dalle emozioni secondarie. Quelle emozioni e sentimenti sono state connesse, tramite l'apprendimento, a previsti esiti futuri di certi scenari. Ciò che il marcatore somatico fa in questo caso è forzare l'attenzione sull'esito negativo al quale potrebbe condurre una determinata azione, e avvisarci proprio come se fosse un allarme. I marcatori somatici possono non essere sufficienti ai fini di un corretto processo decisionale, ma lo rendono senza dubbio più preciso ed efficace. La loro assenza, come sostenuto da Damasio, fa sì che tale processo perda in efficienza e precisione. Il marcatore somatico può essere negativo e fungere dunque come deterrente per una determinata azione, una sorta di campanello d'allarme, oppure può essere positivo e in quel caso funzionerà come incentivo, o meglio come segnalatore di incentivi.

Secondo il neurologo portoghese, gli esseri umani sarebbero dotati sin dalla nascita di un armamentario neurale capace di generare stati somatici in risposta a delle classi determinate di stimoli (questo è ciò che fa il marcatore somatico). Tale armamentario è costituito dalle emozioni primarie, che adempiono all'elaborazione di segnali riguardanti il comportamento sia personale sia sociale, includendo disposizioni da abbinare a situazioni sociali con risposte somatiche adattative. Damasio continua sostenendo che nonostante gli esseri umani siano dotati di un tale armamentario, buona parte dei marcatori somatici che si utilizzano per decidere in modo razionale, si costituiscono con elevata probabilità nel cervello durante il processo di socializzazione. Tale processo è reso possibile grazie alla connessione di specifiche classi di stimoli con specifiche classi di stati somatici. Affinché sia possibile la formazione di marcatori somatici adattativi, sono necessari un cervello e una cultura normali. Se una delle due componenti è difettosa, è improbabile che i marcatori somatici siano adattativi. Nel primo caso, un esempio è dato dai soggetti definiti sociopatici: Essi rubano, violentano, uccidono, mentono, completamente insensibili e noncuranti degli altri. Si tratta, per Damasio, di un altro esempio di stati patologici in cui si verifica il declino della razionalità insieme ad un deficit del sentimento. La patologia deriverebbe da anormalità delle connessioni e dei segnali chimici. Tuttavia è possibile anche parlare di un effetto di quella che lo studioso definisce "cultura malata". Ad esempio, in Germania durante gli anni Quaranta, o in Cina nel corso la rivoluzione culturale, la cultura prevalse su un presumibile andamento normale della ragione.

Ora, se il comportamento e la cultura influenzano i meccanismi cerebrali e se è chiaro il senso di una storia piena di significato, potrebbe essere possibile che la mancata formazione di marcatori dovuta ad una storia difettosa o carente, determini un deficit, e dunque una

mancata competenza decisionale, anche qualora le differenti aree cerebrali si presentino integre.

Sebbene l'insieme critico dei marcatori somatici si acquisisca durante l'infanzia e l'età adolescenziale, è possibile anche ritenere che tale processo non si arresti mai, e prosegua per tutta la durata della vita di un individuo. Siamo cioè di fronte ad un processo di apprendimento continuo.

Il riversarsi dell'uomo nell'ambiente circostante, attraverso un processo di co-produzione dialettica individuo-società, consentirebbe la costituzione dei marcatori somatici proprio attraverso l'esperienza umana. Essi sono determinati sia da preferenze interne sia da circostanze esterne, ovvero l'ambiente fisico (con le sue entità), ma anche l'ambiente sociale (con i suoi eventi). È di fondamentale importanza ricordare che l'ambiente *umano* è un ambiente sempre *sociale*: costituito da convenzioni, norme, istituzioni e relazioni; tutte componenti incluse in un processo di causalità circolare.

Sostanzialmente a livello neurale i marcatori somatici si formano durante l'apprendimento all'interno di un sistema fisico e culturale che mette in collegamento certe categorie di entità o di eventi con il formarsi di uno stato corporeo, piacevole o spiacevole. Damasio sostiene a tal proposito che "il fattore decisivo è il tipo di stato somatico e di sentimento prodotto in un dato individuo a un dato momento della sua storia e in una data situazione" (Damasio, 1995, p. 253).

Il contributo del neurologo portoghese è passato alla storia anche grazie alla chiarezza con cui ha individuato alcune possibili aree cerebrali coinvolte nel ragionamento e nella presa di decisione. Damasio ha identificato infatti nelle cortecce prefrontali il sistema neurale che consente l'acquisizione dei marcatori somatici. Quattro sono i motivi indicati:

In primo luogo le cortecce prefrontali includono alcune delle poche aree cerebrali che ricevono i segnali relativi alla maggior parte delle attività che si svolgono nel corpo o nella mente in qualsiasi momento. In secondo luogo, esse sono destinatarie dei segnali provenienti dai settori bio-regolatori del cervello. Ciò che arriva alle cortecce sono le preferenze innate dell'organismo, quelle legate alla dimensione biologica. In questo senso esse sono parte in causa dell'apparato di ragionamento e decisione. I segnali che giungono in queste specifiche aree cerebrali riguardano sia la conoscenza del mondo esterno, sia le preferenze regolatrici biologiche innate, ma anche aggiornamenti continui sul mutevole stato del corpo rispetto a tali conoscenze e preferenze. Altro aspetto rilevante è che le cortecce prefrontali rappresentano categorizzazioni delle circostanze delle nostre esperienze di vita. Le cortecce prefrontali definiscono rappresentazioni disposizionali alcune combinazioni di cose, oggetti,

eventi che fanno parte dell'esperienza del soggetto in accordo con la rilevanza che esse hanno per il soggetto stesso. Ad esempio – continua Damasio – la campagna può rendere malinconici e l'oceano romantici. In questi casi si applica la nozione di contingenza, vale a dire che l'esperienza è del tutto soggettiva e che ogni singolo soggetto è influenzato dalla propria esperienza intima. Ci sono esperienze definite coerenti e prevedibili, come quelle che si possono fare con il pomello di una porta o con un attrezzo, in cui la contingenza svolge un ruolo meno significativo. E dunque sembrerebbero essere esperienze pressoché indifferenziate tra i soggetti. Tale regione cerebrale sembrerebbe dunque interessata nel processo di categorizzazione delle evenienze in una prospettiva personale, come dimostrano i lavori di studiosi quali Brenda Milner, Michael Petrides e Joaquim Fuster citati nel testo di Damasio (Petrides, Milner 1982; Fuster, 1989).

La quarta e ultima ragione che considera le corteccie prefrontali uno degli elementi coinvolti nel ragionamento, è il loro stretto legame con i percorsi di risposta chimica e motoria presenti nel cervello. In quest'area avvengono dunque scambi continui e bidirezionali sugli stati del corpo associati a determinati tipi di situazioni nell'esperienza individuale e gli effettori di quegli stati corporei.

Il marcatore somatico agisce seguendo due direttrici: una si palesa attraverso la coscienza, l'altra indipendentemente da questa. Inoltre, una delle caratteristiche del marcatore somatico è che gli stati corporei possono essere reali o fittizi. Nel secondo caso ci troviamo di fronte a ciò che Damasio definisce “come se”. In questo caso è *come se* il corpo venisse aggirato. La corteccia somatosensitiva funziona *come se* stesse ricevendo dei segnali in relazione ad uno specifico stato del corpo; i segnali arrivano, ma provengono da aree differenti. Sono le corteccie prefrontali e l'amigdala che stimolano la corteccia somatosensitiva ad organizzarsi. Questo processo evita un dispendio di energie e consente di rievocare nel solo cervello un sentimento, aggirando il corpo. Tali dispositivi si sarebbero formati durante il periodo di crescita e adattamento all'ambiente nel quale si è immersi. Associare ripetutamente immagini di entità o situazioni date, con immagini di stati corporei, avrebbe determinato l'associazione tra una certa immagine mentale e il surrogato di uno stato corporeo. È opportuno ricordare che, per far sì che il *come se* venga attivato, è necessario che il processo avvenga prima nel teatro del corpo. Damasio sottolinea però che il paesaggio del corpo è sempre nuovo e quasi mai stereotipato, per cui non tutti i sentimenti possono essere del tipo “come se”, proprio perché in quel caso l'essere umano sarebbe privato della possibilità di essere costantemente informato della mutevole nozione di affetto.

3.1.5.: Le storie come marcatori somatici

I meccanismi del “come se” derivano dunque da un processo di sviluppo dell'essere umano. Durante l'infanzia e l'adolescenza è molto probabile che buona parte dei processi decisionali siano fortemente influenzati da stati somatici costituiti sotto la spinta di punizioni e ricompense. Il ripresentarsi di situazioni categorizzate lungo il periodo della maturità, consente di non affidarsi a stati somatici per ogni singola decisione. In alternativa si è formato un altro livello di automazione. L'azione viene attivata da “simboli” di stati somatici e non da stati somatici effettivi. In questo senso si aggira il corpo e si determina il “come se”.

Ciò che il neurologo portoghese afferma con forza è che non sempre è necessario applicare il ragionamento all'esteso dominio delle possibilità che sussistono nel momento di effettuare una decisione, poiché a volte si verifica una preselezione, in certi casi celata, in altri casi no. Ed è il meccanismo biologico ad effettuare una prima selezione delle possibilità da sottoporre poi successivamente a un livello più alto.

Secondo la selezione naturale si conserverebbe ciò che funziona, si selezionano ulteriori dispositivi in grado di fronteggiare una maggiore complessità dell'ambiente in cui si è immersi. Secondo Damasio *la fisiologia alla base è la segnalazione corporea, conscia o meno, che consente di mettere a fuoco l'attenzione*. Seguendo una tradizione di studi di tipo evolucionistico, la regolazione biologica di base rappresenterebbe il più antico dispositivo di decisione. Successivamente ci sarebbe poi quello relativo al regno personale e sociale, e infine il più recente che attiene all'insieme di operazioni astratte e simboliche, come ad esempio il discorso scientifico, la matematica, o l'arte. Il neurologo portoghese sostiene che, se anche questi sembrerebbero essere processi separati, essi sono in realtà collegati. La creatività che caratterizza alcuni esseri umani è frutto, probabilmente, dell'operare integrato di differenti combinazioni di tali dispositivi.

Seguendo la prospettiva sociologica che sta orientando il mio lavoro, ritengo sia possibile far rientrare i sistemi narrativi e le *storie* tra i dispositivi alternativi di cui parla Damasio. Essi sarebbero infatti in grado di aiutare l'organismo umano a far fronte alla sempre crescente complessità dell'ambiente in cui è immerso. I fragili strumenti della razionalità sembrerebbero insomma necessitare sempre più di una sorta di assistenza speciale. Le storie credo rappresentino in tal senso un valido supporto alla fredda ragione, perché colorano le parole di emozioni e sentimenti. Le parole divengono dei marcatori somatici, aprono mondi, indicano strade, indirizzano possibili cammini da perseguire. In altri termini, esse orientano le decisioni.

L'assunto di base è pertanto che la mente possa esistere solo dentro e per un organismo. L'organismo umano così inteso da Damasio, dunque, è il risultato di una continua interazione tra corpo e cervello e ambiente, intesi come un insieme: l'interazione non è insomma del solo corpo, né del solo cervello. I fenomeni mentali possono essere compresi esclusivamente nel contesto dell'interagire di un organismo nell'ambiente. A chiarire tale aspetto possono aiutarci le teorie della cosiddetta *embodied cognition*, di cui abbiamo parlato precedentemente, le quali affermano che cognizione e pensiero non sono indipendenti dal corpo, ma piuttosto è il corpo che ne attiva e arricchisce le capacità cognitive, limitandone al contempo le attuazioni. Risulterebbe quindi difficile studiare il cervello separatamente dal corpo, isolandolo dalle interazioni con l'ambiente esterno. La mente umana dunque, non può essere compresa astraendola dalle specifiche relazioni sociali e storiche in cui è necessariamente e inevitabilmente implicata.

Nell'ambiente esterno la mente trova le estensioni che le sono necessarie per la realizzazione dei processi cognitivi ed emotivi.

Le radici di una tale concezione possono in parte essere rintracciate anche nel pensiero del massmediologo canadese Marshall McLuhan. Questi, come è noto, ha elaborato nel corso degli anni Sessanta del Novecento quella che può essere senz'altro considerata la più celebre teoria generale della sociologia dei media. Per quanto concerne l'immagine dell'uomo che emerge dai suoi lavori è possibile sostenere che si tratti di un'immagine-cerniera tra l'uomo strutturale e l'uomo neuronale. Pur trattandosi di una teoria generale che può essere classificata come "determinismo tecnologico", definizione che farebbe pendere l'immagine dell'uomo più verso un'ipotesi strutturalista (l'uomo sarebbe in questo caso considerato un soggetto-assoggettato al sistema tecnologico e, più nello specifico, al sistema dei media), c'è da considerare il fatto che la concezione antropologica di McLuhan sembra risentire molto degli studi che, già nel corso della prima metà del Novecento, tendevano a mettere in risalto una trasformazione in senso "neuronale" dell'essere umano. Lo studioso canadese considera gli strumenti e le macchine presenti sulla terra in quanto estensioni delle estremità e dei sensi dell'uomo: una pala è un'estensione della mano, così come il telefono lo è dell'orecchio e la televisione sia della vista sia dell'orecchio. Ogni nuova tecnologia, una volta accettata, si trasforma in parte integrante dell'ambiente, rendendosi invisibile. Gli effetti della tecnologia non investono soltanto concetti e opinioni, ma anche e soprattutto i modelli della percezione umana, modificando gli stessi organi di senso di cui gli uomini sono dotati. "L'uomo mcluhaniano" è un essere immerso e dipendente dal suo ambiente.

Analogamente, ma in un periodo precedente alla teoria McLuhaniana, il grande epistemologo austriaco Karl Popper proponeva un'ipotesi molto simile nel descrivere l'evoluzione della cultura umana. Così come l'evoluzione animale, che procede in larga misura attraverso l'emergere di nuovi organi e della loro trasformazione, così l'evoluzione della cultura umana procederebbe, in larga misura, attraverso lo sviluppo di nuovi organi al di fuori del corpo esosomaticamente o extrapersonalmente. L'uomo – egli sosteneva – invece di sviluppare nuovi organi o di potenziare quelli esistenti, produce al di fuori di sé strumenti tecnologici che gli consentono un maggiore adattamento all'ambiente circostante. Ciò che egli produce è così un'estensione extrapersonale delle sue componenti e facoltà interne. Ad esempio, invece di sviluppare occhi e orecchie migliori, l'uomo produce occhiali, microscopi, telefoni; e invece di sviluppare gambe sempre più veloci, egli produce biciclette, motociclette e automobili. L'uomo, in sostanza, sopperisce alla sua carenza istintuale attraverso la cultura e ai suoi prodotti materiali e immateriali. Sembrerebbe dunque che le strategie esclusivamente biologiche e innate non siano sufficienti nell'uomo alla sua sopravvivenza, ma che gli servano tecnologie esterne che facciano da supporto ai suoi meccanismi biologici o che in un certo senso ne stimolino l'azione.

In questi termini ritengo – come già accennato – che le storie e le narrazioni siano di fondamentale importanza, in quanto forniscono senso e orientamento a quel mondo in cui l'uomo è inserito e che contribuisce a costruire. Un mondo che non è inscritto nei meandri biologici. Pensare ogni volta alla strategia maggiormente adeguata da attuare distoglierebbe dall'obiettivo; Possedere una *forma*, un *modello*, un *senso* interiorizzati, attraverso cui ordinare il mondo, rappresenta la possibilità stessa dell'esistenza umana al pari delle determinazioni biologiche, con la differenza che quest'ultime necessitano di tempi più lunghi per stabilizzarsi. La rapidità di adattamento fornita da una storia significativa deriva anche dal fatto che le storie, seppur individuali, si vengono a costituire in un universo di storie possibili entro i confini di una determinata configurazione socio storica. L'uomo vive, come abbiamo più volte già ricordato, in un ambiente sia fisico sia sociale, per orientarsi necessita dunque anche di strumenti sociali, Le storie ne sono un valido e adattativo esempio. Indicano un percorso da seguire, e lo fanno conferendo senso e significato all'agire umano.

Io credo che le storie siano dei marcatori somatici, se intese in questi termini.

Lo scopo del ragionare è quello di decidere; l'essenza del decidere è scegliere una possibile risposta. Damasio sostiene che per riuscire a giungere a una decisione non occorra esclusivamente ciò che viene considerato razionale, ovvero la logica formale. Tra i processi di supporto necessari al ragionamento troviamo in particolare *l'attenzione* e *la memoria*

operativa. Secondo Damasio, però, ci troviamo ancora una volta di fronte a un *processo* perché se è vero che senza memoria operativa e attenzione i marcatori somatici non troverebbero condizione d'esistenza, è anche vero che essi rappresentano allo stesso tempo dei propulsori, ovvero stimolano e sostengono l'attenzione e la memoria operativa in attività.

Non è casuale che attenzione e memoria adempiano a un compito e vengano mantenute in attività. Damasio sostiene a tal proposito che la motivazione risiede nelle preferenze intrinseche all'organismo. Per intenderci, quelle preferenze di base per la sopravvivenza, e poi successivamente quegli obiettivi perseguiti sulla base di tali intrinseche preferenze. In sintesi Damasio sostiene che "se va creato un ordine tra le possibilità disponibili, allora queste devono essere classificate (istituzionalizzate in ambito sociale); per classificarle occorrono certi criteri; i criteri sono forniti dai marcatori somatici i quali esprimono, in un momento dato, le preferenze cumulative che noi abbiamo sia ricevuto sia acquisito" (Damasio, 1995, p. 278).

Quando si ha la possibilità di crescere in una cultura effervescente, il dispositivo automatico del marcatore somatico si adatta, attraverso l'istruzione, agli standard di razionalità insiti alla cultura di appartenenza. Nonostante il marcatore sia radicato nella regolazione biologica, il dispositivo si adegua alle prescrizioni culturali che sono necessarie ai fini della sopravvivenza in un dato ambiente sociale. È importante fare leva su tali concetti perché essi legittimano ancora una volta la possibilità per l'uomo di esistere grazie alla costruzione di un mondo-uomo, grazie alla modifica dell'ambiente fisico che, inteso nella sua primordialità, è del tutto ostile alla sopravvivenza dell'essere umano (Cfr. cap. 1)

3.1.6.: La questione della coscienza in Damasio

In linea con le più accreditate teorie sociologiche contemporanee sull'identità, (Pecchinenda, 2012), Damasio sostiene che il sé non vada considerato come un famigerato omuncolo, nel senso che non esiste alcun esserino nel nostro cervello che percepisce e successivamente elabora le immagini formate dal cervello, insomma non c'è nessun piccolo individuo che sta lì a contemplare. Si tratta piuttosto di uno stato neurobiologico continuamente ricostruito. La natura e la cultura contribuiscono simultaneamente e costantemente a tale riconfigurazione. Affinché l'essere umano sia costituito da un cervello normalmente dotato di una mente, è necessario che ci siano dei riferimenti di *tipo corporeo*.

Damasio ritiene che la mente derivi dai circuiti neurali, e che questi svolgano la funzione di rappresentare con continuità l'organismo, durante tutti i mutamenti che lo investono: quando esso è soggetto a stimoli provenienti dall'ambiente, sia esso fisico sia socioculturale, e mentre

agisce o retroagisce su tali ambienti. Ciò che con forza lo studioso mette in evidenza è il ruolo cruciale del corpo, inteso non soltanto come supporto, ma in quanto portatore di contenuto. Il sé – afferma in sostanza Damasio – si basa su attività che coinvolgono l'intero organismo.

Il pensiero è fatto di immagini, se queste non si costituiscono, per quanto fugacemente, nel nostro cervello, non vi può essere alcunché di conoscibile. Per quanto il pensiero sia costituito anche di parole e di simboli, essi, per essere presenti alla coscienza, necessitano di divenire prima immagini. Seguendo questa tesi, le immagini rappresenterebbero il contenuto principale dei nostri pensieri.

Nel corso dell'evoluzione si sono sviluppati cervelli abbastanza complessi da generare lo sviluppo della mente, il che vuol dire sviluppo di rappresentazioni a partire dalle quali si possa acquisire la coscienza come immagini. Tale sviluppo, egli ritiene, ha fornito agli organismi nuovi modi di adattamento alle circostanze ambientali che non si sarebbero potute prevedere nel genoma. Molto probabilmente tale adattabilità affonda le sue radici nella costruzione di immagini del corpo che risponde all'ambiente sia esternamente, attraverso l'utilizzo di un arto, ad esempio, sia internamente, regolando lo stato dei visceri. Punto fondamentale per Damasio è che proprio per tutelare la sopravvivenza del corpo, elemento imprescindibile per un cervello dotato di mente, la natura offre una soluzione molto forte: *rappresentare il mondo esterno in termini di modificazioni che esso provoca nel corpo* (Damasio, 1995, p. 313).

La mente è dunque pensabile solo se *incorporata*. Il riferimento di base nel corpo consente di eliminare la necessità di pensare ad un omuncolo per l'attribuzione della soggettività. Le rappresentazioni corporee offrirebbero così una base al sé neurale, in seguito ci sarebbero stati successivi dell'organismo, ognuno caratterizzato da una rappresentazione neurale nuova, *in mappe multiple* organizzate istante per istante. Ogni stato del corpo fissa il sé che esiste in quel momento. Del resto, come già sosteneva Hume: "Noi non siamo altro che fasci o collezioni di differenti percezioni che si susseguono con una inconcepibile rapidità. In un perpetuo flusso e movimento. I nostri occhi non possono girare nelle loro orbite senza variare le nostre percezioni. Il nostro pensiero è ancora più variabile della nostra vista, e tutti gli altri sensi e facoltà contribuiscono a questo cambiamento; [...] La mente è una specie di teatro, dove le diverse percezioni fanno la loro apparizione, passano e ripassano, scivolano e si mescolano con un'infinita varietà di atteggiamenti e di situazioni. [...] e non si fraintenda il paragone del teatro: a costruire la mente non c'è altro che le percezioni successive..." (Lecaldano 2008, pp. 85-86) David Hume, nel *Trattato sulla natura umana*, considerava dunque l'io come un fascio di percezioni, e con forza sosteneva che tutte le volte che un essere umano si imbatte nel se

stesso non fa altro che imbattersi sempre e comunque in qualche percezione. Non riesco ad afferrare me stesso senza una percezione, scriveva.

Quando danni cerebrali distruggono la base del sé neurale, ovvero quando è danneggiata la capacità di elaborare gli stati corporei presenti, anche lo stato del sé è ridotto. Ne sono un chiaro esempio i soggetti affetti da *anosognosia completa*, come ricorda Damasio. In sostanza, rispetto al discorso sulla coscienza, l'autore sostiene che le esperienze umane tendono ad avere una prospettiva coerente e che tale coerenza è radicata in uno stato biologico stabile e ripetuto. La stabilità è da ricercare sia nella struttura e nel funzionamento dell'organismo (in gran misura invariante), sia negli elementi costantemente in evoluzione dei dati autobiografici. Nei termini in cui ragioniamo in questa sede è possibile dunque sostenere che la stabilità sia da ricercare anche e forse soprattutto nel sistema narrativo in cui trovano ragione d'esistenza le storie personali.

Un ultimo elemento che rende l'opera del neurologo portoghese un ponte fondamentale tra discipline diverse, risiede nella concezione evanescente dello stato del sé che viene costantemente ricostruito. Lo sguardo è rivolto allo stato presente, al sentimento di fondo dell'adesso, all'emozione dell'adesso, ai segnali non corporei dell'adesso. Il punto è che il sé, o metasé, impara – come sostiene Damasio –, in riferimento a quell'adesso, solo un attimo dopo. Solo un istante più tardi. “Il presente diviene di continuo passato, e intanto che lo scorriamo ci troviamo in un altro presente, consumato in una pianificazione del futuro che compiamo poggiando il piede sui gradini del passato. Il presente non è mai qui. Noi siamo irrimediabilmente in ritardo, per la coscienza.”

Il cervello produce immagini di un oggetto, immagini delle risposte dell'organismo all'oggetto, ma anche immagini di un organismo nell'atto di percepire un oggetto e di reagire. La soggettività per Damasio emergerebbe dal contenuto delle immagini del terzo tipo. Le cortecce sensitive di ordine inferiore, regioni di associazione corticali sensitive e motorie, nuclei subcorticali (talamo e gangli basali) con proprietà di convergenza, questo è il dispositivo neurale minimo che occorre per produrre soggettività. Inoltre, secondo Damasio, tale dispositivo non richiederebbe l'utilizzo del linguaggio. Sarebbe un *metasé* non verbale. Si costituisce una documentazione non narrativa di ciò che accade a tutti gli elementi citati che costituiscono il sistema. Gli strumenti di rappresentazione dei sistemi sensitivo e motorio nello spazio e nel tempo realizzerebbero una narrazione senza linguaggio. Ciò che il linguaggio offre agli esseri umani è la capacità di produrre narrazioni verbali e da questi deriverebbe la straordinaria forma di soggettività che caratterizza la nostra specie. Il

linguaggio, per il nostro autore, non costituirebbe la sorgente del sé ma di certo la sorgente dell'io.

Due sono i punti d'interesse che emergono da queste riflessioni di Damasio che si integrano perfettamente con una certa sociologia di stampo fenomenologico. Per riuscire a comprendere un fenomeno, sarebbe necessario allontanarsi, uscire dal flusso esperienziale in cui si è immersi, insomma distaccarsi per riuscire a comprendere. *Si riesce a comprendere solo un attimo dopo*. Si riesce a comprendere solo quando si è in grado di attribuire un senso a ciò che è stato, solo quando si è in grado di produrre una forma che plasmi l'esistente. I sistemi narrativi fissano i momenti in storie e li rendono comprensibili, pregni di senso. Altro elemento che ritengo interessante è la differenza tra un linguaggio non narrativo e la necessità di un linguaggio narrativo per creare ed esistere in un mondo uomo. Questo punto è espressione a mio avviso della necessità di comprensione che mostrano gli esseri umani. Sempre valida è la lezione di uno dei padri fondatori della sociologia, Max Weber il quale definisce l'agire umano dotato di senso. L'uomo, secondo questo brillante autore, agisce in virtù di qualcosa, il suo è un agire razionale.

Questa è una lezione insuperata se letta con occhio critico e contestualizzata, l'uomo è sì un essere che compie azioni dotate di senso, ovvero razionali, il punto è che la razionalità va riletta alla luce delle nuove scoperte neuroscientifiche di cui abbiamo precedentemente parlato in riferimento al processo razionale e alla presa di decisione in Damasio.

3.2.: Ripensare il cervello emotivo: il contributo di Joseph LeDoux

Il neurobiologo Joseph LeDoux rientra tra gli autori che presentano una spiccata sensibilità verso discipline appartenenti ad ambiti tradizionalmente considerati in contrasto. LeDoux si fa interprete del paradigma contemporaneo che, date le circostanze, inevitabilmente contribuisce a delineare un'antropologia che definisce l'uomo in quanto essere neuronale. Questo studioso, partendo dall'assunto che vede la mente come il prodotto del cervello, s'interroga su come il cervello possa rendere possibile l'esistenza della mente e dunque della percezione del Sé.

Nel fondamentale testo *Il Sé sinaptico, come il nostro cervello ci fa diventare quelli che siamo*, LeDoux effettua una ricerca sul modo in cui il cervello realizza il Sé e sostiene che, nonostante ci sia una lunga tradizione di studi che pone enfasi sul Sé in quanto entità conscia, il Sé di cui possiamo avere consapevolezza, questo non coincide con la totalità di ciò a cui fa riferimento il termine *il Sé*. Seguendo la sua ipotesi "il Sé rappresenta la totalità di ciò che un organismo è

fisicamente, biologicamente, psicologicamente, socialmente e culturalmente. Sebbene sia un'unità, non è unitario. Comprende cose che conosciamo e cose che non possiamo sapere, cose che gli altri sanno su di noi e che noi ignoriamo. Include attributi che esprimiamo o nascondiamo, e qualcuno che, semplicemente, non richiamiamo. Accoglie ciò che ci piacerebbe essere, come pure quello che ci auguriamo non diventare mai" (LeDoux, 2002, p. 44). L'autore sostiene dunque che le differenti componenti che costituiscono il Sé corrispondano al funzionamento di differenti sistemi cerebrali, i quali possono essere sincronici o meno. La tesi proposta dallo studioso afferma che il cervello sia capace di renderci ciò che siamo grazie a dei processi sinaptici che permettono l'instaurarsi di interazioni cooperative tra i differenti apparati cerebrali implicati in particolari stati ed esperienze, e che tali interazioni sono interconnesse nel tempo. La chiave dell'individualità è da ricercare, stando a quanto sostiene Le Doux, non nell'organizzazione globale del cervello, bensì nella regolazione delle reti sottostanti, motivo per cui occorrerebbe rivolgere maggiore attenzione al funzionamento dei sistemi neurali, specialmente alle cellule e alle sinapsi di cui questi sono composti.

Il Sé sinaptico è così delineato da LeDoux: "l'idea che il Sé sia creato e preservato da arrangiamenti di connessioni sinaptiche [...] non sminuisce quelli che siamo. Fornisce invece una semplice e plausibile spiegazione di come sia possibile il pacchetto di protoplasma psico-spirituale e socio-culturale, enormemente complesso, che chiamiamo il nostro Sé" (ivi, p.18).

Quando si tenta di comprendere lo sviluppo cerebrale, la dicotomia tra natura-cultura inizia a rendere meno identificabili i suoi confini. In tal senso diviene palese come non vi sia una dicotomia nel momento in cui ci si rende conto che natura e cultura rappresentano due modi di effettuare la medesima operazione, ovvero *collegare sinapsi*. Affinché sia possibile giungere al compimento di qualsiasi azione, occorre necessariamente che siano entrambe le condizioni presenti nel processo. Nonostante LeDoux sia interprete di un'antropologia che definisce l'uomo neuronale, egli manifesta, allo stesso tempo, una volontà di apertura alle scienze umane e sociali. Tale volontà diviene chiara nel momento in cui egli afferma che "per comprendere il Sé' dobbiamo ancora spiegare in che modo gli apparati cerebrali sottesi a *pensiero, emozione e motivazione* (la trilogia mentale) si sviluppino sotto l'influenza della natura e della cultura e in che modo questi sistemi ci consentono di gestire, percepire, apprendere, memorizzare e rievocare le esperienze" (ivi, p. 45).

Le funzioni cerebrali che consentono la vita sono innumerevoli e necessitano di sistemi. Questi ultimi sono costituiti da neuroni sinapticamente connessi. Per dimostrare l'importanza per il mantenimento dell'unità della mente e del comportamento, il ricercatore utilizza come elemento chiarificatore il caso di un bambino affetto da epilessia e che viene sottoposto ad

un'operazione chirurgica nel tentativo di impedire che gli attacchi si trasferiscano da un emisfero all'altro. L'intervento prevedeva la recisione dei nervi tra i due lati del cervello. La conseguenza è che i due emisferi divengono alquanto indipendenti. A tal proposito è l'autore stesso ad osservare, successivamente all'intervento, che il bambino in questione presentava delle anomalie in alcuni comportamenti, si abbassava i pantaloni con la mano destra e li tirava su, invece, con la sinistra. Considerando che l'emisfero sinistro controlla la mano destra e viceversa, LeDoux osservò che l'integrazione del controllo motorio in questo caso si era dissociata. Tale fenomeno si era verificato poiché i sistemi cerebrali che gestivano in ultima istanza ciò che le due mani facevano, nel ragazzino, non erano più collegati. LeDoux sostiene dunque che "proprio come una lesione cerebrale in una singola area può influenzare le funzioni mediate da altre regioni con cui è in collegamento, anche le alterazioni nell'organizzazione sinaptica di una regione possono produrre la medesima influenza. La sola cosa che un'area cerebrale sa di un'altra è lo stato delle sue sinapsi. Si modificano le sinapsi in una sola area e, come tessere di domino messe in fila, anche le sinapsi in altre aree risulteranno alterate" (ivi, p. 427).

A tal proposito l'autore sostiene che nel momento in cui si sostanziano dei cambiamenti nelle connessioni, anche la personalità ne può risultare modificata. Il Sé diviene in tal senso un'entità fragilissima però, laddove si vivano delle esperienze che, alterando le connessioni, determinano una disgregazione del Sé. Allo stesso modo è altrettanto possibile che esperienze che stabiliscono, modificano o riaffermano connessioni, ricompongano un Sé disgregato.

LeDoux conclude così il suo lavoro: "Se la trilogia mentale si scompone, è probabile che il Sé cominci a disgregarsi e la salute mentale a deteriorarsi. Quando i pensieri sono completamente dissociati dalle emozioni e dalle motivazioni, come nella schizofrenia, la personalità può drasticamente trasformarsi. Quando le emozioni imperversano liberamente, come nei disturbi d'ansia o nella depressione, una persona non è più quella che era un tempo. E quando le motivazioni sono piegate dalla dipendenza dalle droghe, gli aspetti emotivi e intellettuali della vita ne risentono.

Che il Sé sia sinaptico può essere una maledizione: non ci vuole molto perché vada in pezzi. Ma è anche una benedizione, dal momento che ci sono sempre nuove connessioni in attesa di essere realizzate. Tu sei le tue sinapsi. Esse sono chi sei tu" (Ivi, p.450).

Trovo che sia possibile effettuare un collegamento tra il lavoro di LeDoux e un altro autore considerato ormai un classico della ricerca clinica sulle patologie dell'identità come il neurofisiologo russo Alexander Lurija. Credo sia possibile utilizzare gli studi proposti da Lurija come esempio esplicativo di ciò che sostiene LeDoux in merito alla questione che le

esperienze possano essere in grado di ristabilire delle connessioni sinaptiche capaci di ricomporre un Sé disgregato. In particolare, i casi biografici proposti da Lurija e raccolti nei volumi *Un mondo perduto e ritrovato* (Lurija, 1973) e *Un piccolo libro una grande memoria* (Lurija, 1972) abbiano contribuito alla comprensione dei rapporti tra neuropatologie e coscienza del Sé.

L'idea che sorregge l'intero lavoro è che le funzioni più elementari del cervello e della mente non sono di carattere esclusivamente biologico, ma sono condizionate dalle esperienze, dalla cultura, dalle relazioni con gli altri e con il mondo circostante. L'autore ritiene che sia di fondamentale importanza "preservare integra la ricchezza della realtà vivente" in tal senso ci si avvicina ad un modo nuovo, e che risente di una sensibilità sociologica, di pensare alla natura dell'essere umano.

Il primo saggio illustra gli avvenimenti di L. Zasetskij che a seguito di un ferimento avvenuto durante la seconda guerra mondiale a causa di frammenti di un proiettile che gli avevano provocato un ingente danno al cervello, subisce una devastante disgregazione, magistralmente narrata da Lurija, di specifiche funzioni cerebrali e mentali che ne determinano una frammentazione della sua identità. Il protagonista dice "nella memoria non c'è nulla, non riesco a ricordare una sola parola. Tutto ciò che è rimasto nella memoria è stato polverizzato, letteralmente frantumato in parti a se stanti, senza alcun ordine". Il mondo precedente e il suo stesso sé si sono dissolti. Ma essendo i suoi lobi frontali intatti egli è non solo consapevole della sua condizione, ma è anche in grado di compiere gli sforzi più ingegnosi per renderla migliore. Zasetskij mise insieme ricordi e pensieri così come venivano. Nonostante tutte le difficoltà determinate dalla sua condizione di amnesia e afasia gravi, egli riuscì nell'arco di vent'anni a mettere insieme tremila pagine e, elemento fondamentale, fu capace di metterle insieme e riordinarle, riuscendo in tal modo a ricostruire la sua vita. Questo lavoro, come ci ricorda il sociologo Gianfranco Pecchinenda, costituisce un esempio straordinario per la comprensione del rapporto tra linguaggio, formazione del Sé e autonarrazione. E a mio avviso potrebbe rappresentare un elemento utile anche per la sfida che LeDoux lancia al campo delle neuroscienze, ovvero scoprire come manipolare il cervello in modo che pazienti con disturbi mentali possano, da soli o con l'aiuto di un terapeuta, cercare di ripristinare la connessione sinaptica del Sé.



Sinapsi

In suo un recente lavoro “Ansia. Come il cervello ci aiuta a capirla”, LeDoux ha affrontato il tema dell’ansia, provando a spiegare come sia possibile comprendere il suo funzionamento in riferimento al cervello. Il lavoro del neurobiologo rappresenta un ulteriore esempio dell’attuale riconfigurazione antropologica dell’uomo in atto nelle scienze sociali contemporanee.

Ciò che LeDoux si propone di indagare è in che misura i processi inconsci della paura che rilevano e rispondono alle minacce, e che sono simili negli uomini e negli animali, contribuiscano ai sentimenti di paura che gli esseri umani esperiscono. L’autore, in linea con un approccio teorico molto simile a quello appena discusso di Damasio, sostiene che sia necessario innanzitutto non confondere i termini della riflessione. Vale a dire che, quando si parla di paura, bisogna riconoscere quanto essa sia strettamente legata a processi non consci e, soprattutto, quanto essa sia diversa dal *sentimento* della paura. Ovvero all’elaborazione a livello conscio della paura. Egli propone la sua alternativa sostenendo che “gli stimoli di paura attivano un sistema della paura per produrre risposte di paura”, ovvero ritenendo che sia necessario, per comprendere meglio il processo, sostenere che “gli stimoli di minaccia inducono risposte di difesa attraverso l’attivazione di un sistema di difesa” (LeDoux, 2015, p. 74). Utilizzando i termini minaccia e difesa, caratterizzati da una minore soggettività, dovrebbe divenire più chiara la distinzione tra i meccanismi cerebrali alla base del sentimento conscio di paura o di ansia, e quelli che rilevano o reagiscono al pericolo, sia esso reale o percepito.

Secondo LeDoux i sentimenti ansiosi deriverebbero da meccanismi che superano quelli che controllano i sintomi comportamentali fisiologici che si palesano nei soggetti ansiosi, e che dunque bisognerebbe estendere gli orizzonti per ottenere una comprensione più profonda del

modo in cui paura e ansia derivino dai circuiti neurali. Le differenze tra processi consci e non consci non andrebbero in tal senso trascurate. Lo studio sugli animali può essere utile a tal fine, ma solo per comprendere ciò che è simile negli esseri umani, ovvero i processi non consci. Per il sentimento di paura e ansia tali studi non sarebbero pertanto sufficienti. È questo il motivo per cui LeDoux parla di “circuito difensivo di sopravvivenza” per indagare quei meccanismi cerebrali che sovente vengono associati ai circuiti della paura. Utilizzare tale terminologia non implica che i comportamenti difensivi siano determinati da sentimenti consci di paura. Il circuito dell'amigdala, egli continua, non produce sentimenti di paura, bensì rileva le minacce e organizza le risposte difensive adatte a preservare l'esistenza dell'organismo. Il compito dei circuiti di sopravvivenza non sarebbe dunque quello di generare emozioni, ma di adempiere alla gestione delle interazioni con l'ambiente esterno ai fini della sopravvivenza. Anche se la coscienza potrebbe essere in qualche forma una caratteristica anche degli animali, essa non può però esistere nel modo in cui è presente nell'uomo grazie al suo cervello.

La proposta di LeDoux in sintesi è la seguente: “La paura non è qualcosa innescato da un circuito innato. Piuttosto, è uno stato conscio che emerge quando certi tipi di ingredienti non consci si fondono e sono interpretati cognitivamente. Se è così, allora la ricerca di circuiti innati che scatenano sentimenti di paura è un approccio sbagliato per la comprensione dei sentimenti di paura. I circuiti innati sono importanti per la sopravvivenza, ma non sono circuiti dell'emozione.” (ivi, p. 82).

Un aspetto importante messo in luce da LeDoux, e che possiamo far rientrare a pieno titolo nell'ambito della teoria e del metodo di indagine della sociologia della conoscenza, è che i sentimenti come la paura necessitano inevitabilmente che nelle menti umane sia presente il concetto di paura fondato sulle parole e sul loro significato esteso. Come è noto, ciò di cui si occupa la sociologia della conoscenza è lo studio di come si costituiscano i concetti che l'uomo utilizza per comprendere il mondo circostante in cui è immerso, e quali e come si formino i concetti che egli utilizza per comprendere se stesso. Va da sé, dunque, che per meglio comprendere alcuni fenomeni che caratterizzano il comportamento umano, e che in certi casi possono sfociare in patologie delineando dunque nuove soggettività, sia necessario volgere lo sguardo alle scienze umane e sociali per proporre una lettura più ampia e più profonda del fenomeno.

Una possibile ipotesi è che gli esseri umani, a un certo punto dell'evoluzione, abbiano costruito un mondo conscio, vale a dire un mondo controllabile al di fuori di se stessi, un *mondo uomo* (Cfr. cap. 1) Per relazionarsi a tale ambiente, che si allontana dalle

determinazioni genetiche e dai limiti dell'ambiente fisico creando un'effettiva possibilità di esistenza per gli esseri umani, tutta la dimensione non conscia, associata inoltre ad un carente bagaglio istintuale limitato negli esseri umani (come si è visto precedentemente), probabilmente non era sufficiente ai fini della sopravvivenza. Vale a dire se l'uomo ha creato un mondo al di fuori di se stesso per consentirsi l'esistenza, presumibilmente per interagire in tale mondo sono necessari dei concetti, come gli stessi concetti di emozione, sentimento, che tentano di dare un senso a ciò che è stato creato dall'uomo. I concetti servirebbero in tal senso come strumenti di conoscenza, ma anche di mediazione tra dimensioni altrimenti incompatibili. Immagino una certa incomunicabilità tra geni, neuroni, neurotrasmettitori, ovvero tra il linguaggio biologico, innato, del nostro organismo e il suo dover riversarsi nel mondo costruendolo.

LeDoux mette in evidenza un aspetto fondamentale della natura umana: egli sostiene che nonostante gli uomini siano attualmente in grado di far fronte a un numero minore di minacce fisiche, la capacità del cervello di anticipare eventi minacciosi li pone comunque di fronte ad altre sfide. Egli infatti definisce l'uomo un *animale ansioso*. L'incertezza rispetto al futuro, alle modalità con cui affrontarlo, e agli esiti incerti è un fattore rilevante nei disturbi d'ansia e paura. Ciò che mette in difficoltà gli esseri umani sono le situazioni non familiari, il bisogno di valutare la possibilità di minacce future.

Tali temi non sono nuovi a una certa sociologia quando affronta temi come quello *dell'ansietà escatologica* e dei metodi che gli esseri umani mettono in atto nelle differenti configurazioni socio-storiche per dominarla (Kermode, 1972). Per far fronte all'incertezza e all'imprevedibilità dell'esistenza, gli esseri umani si sono adoperati ed hanno fornito risposte culturali altamente adattative.

Considerando che l'incertezza è un fattore significativo nei disturbi di paura e ansia, molti test di laboratorio sono stati strutturati ricreando situazioni in cui il risultato non può essere predetto a partire dagli stimoli che vengono presentati. Autori come Jeffrey Gray e Neil McNaughton sostengono che il comportamento che si acquisisce nel valutare la dimensione del rischio in situazioni incerte derivi da uno stato mentale di inibizione comportamentale. (Gray, McNaughton, 2000). In sostanza, quando un animale o un essere umano sono esposti a situazioni del genere, i segnali negativi diventano più significativi e degradano la possibilità di avvicinarsi ad un obiettivo anche se quest'ultimo pare essere necessario. Ciò che avviene è dunque l'evitamento dei danni restando immobile. *Evitamento passivo*, questo è il nome di tale strategia che prevede la valutazione dei rischi durante l'inazione. L'idea che gli esseri umani siano dei decisori razionali è retaggio di una certa visione del mondo ormai profondamente

radicata nel senso comune. In effetti, però, buona parte della ricerca scientifica suggerisce che non si è in possesso della conoscenza diretta delle motivazioni che reggono le decisioni, e che spesso le spiegazioni vengono elaborate successivamente fornendo una patina di razionalità a ciò che razionale sembrerebbe non essere. Questa riflessione è in linea con il pensiero di Damasio di cui si è precedentemente discusso e che pare a sua volta essere in linea con l'approccio fenomenologico di derivazione husserliana. LeDoux sostiene inoltre che si diventa coscienti delle attività cerebrali sulla base di una necessità, aggiungerei caratterizzante degli esseri umani, di sapere. L'uomo è l'essere che cerca costantemente il perché.

Il neurobiologo ritiene che sia del tutto improbabile che gli esseri umani nascano sapendo ciò che sono i sentimenti, e che sia solo attraverso un'esperienza su base socio-verbale che è possibile imparare cosa siano i sentimenti. Lungo il corso dell'esistenza si apprendono termini come "paura" o "ansia" e li si associano a esperienze monitorate nel cervello e nel corpo.

Diverse sono le teorie che hanno come fulcro le emozioni, e altrettante sono le critiche che si sviluppano intorno a tali teorie. Ad esempio gli psicologi Lisa Barret e James Russell mettono in discussione uno dei pilastri della teoria delle emozioni di base, vale a dire quell'aspetto che fa delle emozioni dei "primitivi naturali" che nel loro linguaggio significa stati psicologici biologicamente predeterminati. Essi ritengono invece che le emozioni di base siano dei concetti costruiti psicologicamente, risultato di un etichettamento culturale. Le parole conferirebbero dunque, secondo tale visione, un'esistenza a cose che in realtà non esistono. (Barret et al, 2007) Personalmente ritengo che tale processo di etichettamento sia molto simile anche per la coscienza, come successivamente avremo modo di approfondire.

In sostanza le emozioni non appaiono come stati innati preconfezionati di cui si vedono gli effetti se stimolati dall'esterno, ma sembrano sempre più poter essere definite, come ben dimostra LeDoux, come stati assemblati cognitivamente nella coscienza. I circuiti sottocorticali individuati come responsabili dei sentimenti rappresentano per lo studioso esclusivamente degli ingredienti non consci che contribuiscono al processo, ma che non ne sono i diretti responsabili. Essi vengono infatti da lui definiti come stati motivazionali non consci. Un elemento a sfavore della concezione innatista delle emozioni risiede nel fatto che esse vengono vissute in tanti modi e sfumature. Ad esempio, si può avere paura dei serpenti, delle altezze, del cibo contaminato, della perdita di una persona cara, di rapimenti alieni, ma anche di non condurre una vita significativa, o della morte. Questo rappresenterebbe l'elemento che porta ad escludere l'esistenza di un unico circuito cerebrale ereditato da antenati animali e che gestisce tutte le emozioni.

Non esisterebbe, insomma, un centro localizzato per le emozioni. Esistono certamente dei circuiti innati ed ereditati, ma essi sarebbero circuiti di sopravvivenza e non circuiti dei *sentimenti*. In definitiva LeDoux sostiene che la paura-ansia sia “la consapevolezza cognitiva di essere in pericolo, indipendentemente dal fatto che un pericolo inneschi un circuito difensivo, di regolazione dell’energia, dell’equilibrio dei fluidi o qualche altro circuito di sopravvivenza, o che il pericolo sia immaginato o derivi dalla contemplazione del senso (o dell’insensatezza) dell’esistenza. Le emozioni, in breve, sono stati di coscienza messi insieme da meccanismi cognitivi complessi” (LeDoux, 2015, p. 216).

Posta in questi termini, la questione mette in gioco la coscienza, la concezione di coscienza perché è a partire da tale visione che la ricerca, in questo caso sull’ansia e la paura, si orienta.

3.2.1.: La concezione della coscienza

È dunque necessario comprendere quale sia la visione della coscienza alla base delle teorizzazioni di LeDoux. In prima istanza va ricordato che per l’autore la coscienza, così come ogni altra funzione del cervello, è un prodotto di circuiti e sistemi. Essa non è localizzabile in una qualche specifica area o regione del cervello. Quando LeDoux parla di coscienza, egli fa riferimento “alla coscienza dello stato mentale”, ovvero alla capacità di essere consapevoli del fatto che si sta facendo esperienza di qualcosa. Si tratta di un fenomeno diverso dalla “coscienza individuale”, che viene descritta come l’essere svegli, vigili e in possesso della capacità di interagire con l’ambiente circostante. La coscienza dello stato mentale è evidentemente legata e dipendente dalla coscienza individuale, ma possedere quest’ultima non garantisce automaticamente la coscienza dello stato mentale. Gli animali, tutti, possiedono una coscienza individuale, ma solo coloro i quali sono effettivamente consapevoli della propria esistenza hanno anche una coscienza dello stato mentale.

Il modo più efficace e meno impegnativo per riuscire a distinguere la coscienza dello stato mentale dai processi non consci è il linguaggio. Attraverso il ricorso ai resoconti verbali in prima persona, ovvero interrogando i soggetti sull’esperienza vissuta. Per LeDoux, dunque, affrontare il problema della coscienza negli esseri umani significa riuscire a stabilire quali tipi di eventi cerebrali, e gli stati che ne derivano, possono essere riferiti verbalmente attraverso il linguaggio.

Facendo riferimento a una serie di riflessioni emerse nel corso degli ultimi anni nell’ambito del dibattito fenomenologico sull’identità, è possibile sostenere che, in ultima analisi, ciò che caratterizza più specificamente le fondamenta di un tale processo relazionale sia non tanto l’uso del *linguaggio*, inteso in termini generici (le scimmie, ad esempio, possono imparare dei

linguaggi, ma non possono raccontarsi delle storie), quanto soprattutto il suo utilizzo in termini *riflessivi* e strutturati in termini *narrativi*.

Come sostiene a tal proposito Gianfranco Pecchinenda, la nostra “unicità” come specie è fondata in ultima analisi sul fatto che siamo i soli, tra tutti gli esseri viventi, a “sapere” di essere nati e – soprattutto – a “sapere” di dover morire. Questa consapevolezza (appunto autoriflessiva), basata su questi due “saperi”, ci dota di una qualità unica: l'intuizione di un'esistenza considerata come una storia o una struttura narrativa: *una vita intera*. Un'esistenza dotata cioè di un inizio, di uno svolgimento, di una fine. Siamo i soli, in altri termini, a percepire l'esistenza come una “forma” che si alimenta e si completa nel tempo attraverso una traiettoria dotata di un *senso*. Affermare ciò, significa in altri termini che l'uomo percepisce la sua esistenza come delineata da una struttura che si distende lungo un arco temporale.

3.2.2.: I filosofi della mente

Diversi sono i filosofi della mente che propongono l'esistenza di una relazione significativa tra linguaggio e coscienza. Daniel Dennett, ad esempio, a tal proposito sostiene che il linguaggio fissa i binari su cui possono viaggiare i pensieri; gli stati consci sono considerati come una bozza di narrazione. Così come Mike Gazzaniga considera gli stati di coscienza in quanto riflesso di un racconto interiore derivante dall'interpretazione dell'esperienza. La struttura dei processi mentali è orientata sia dalle parole sia dalla sintassi, quest'ultima fornisce la capacità di programmare le azioni e nello stesso momento ne consente la valutazione delle conseguenze senza doverle necessariamente eseguire.

La differenza sostanziale, seguendo tale approccio, tra esseri umani e animali risiederebbe nella capacità del linguaggio di influenzare gli stessi processi cognitivi.

Occorre porre attenzione sul modo in cui il linguaggio permette al cervello umano di elaborare l'informazione in modi del tutto impossibili senza di esso, seguendo modalità che dunque non sono possibili per cervelli che non hanno prodotto il linguaggio umano.

LeDoux affronta il problema della coscienza partendo dalla visione tipica del neuroscienziato e dunque da un punto di vista fisicalista. Per lui, comprendere i meccanismi cerebrali che contribuiscono alla formazione della coscienza, rappresenta tutto ciò di cui uno scienziato ha bisogno per spiegare la coscienza. *La mente è un prodotto materiale del cervello*.

Il neurobiologo condivide con le teorie dell'elaborazione dell'informazione la concezione che l'attenzione controlli quale informazione sia rappresentata nella memoria di lavoro, presupponendo che la rappresentazione nella memoria di lavoro sia necessaria perché tale

informazione diventi un contenuto conscio. L'attenzione rappresenterebbe un elemento fondamentale, necessario (anche se non sufficiente) per la formazione della coscienza dello stato mentale. Dato che il concetto di coscienza, a cui successivamente si legheranno una serie di ulteriori riflessioni, è strettamente legato a quello di memoria, ritengo sia utile, a questo punto, trattarne alcuni degli aspetti fondamentali.

3.2.3.: Il ruolo della memoria

Come è noto, esiste tra gli specialisti nello studio della memoria una netta distinzione tra la memoria cosiddetta a breve termine e memoria a lungo termine. (*Atkinson, Shiffrin, 1968*)

La formazione dei ricordi avviene tramite un processo chiamato *acquisizione o codifica*. I ricordi persistono al di là dello stato temporaneo, ovvero al di là della memoria a breve termine, solo se l'immagazzinamento avviene attraverso processi di *consolidamento* che consentono la formazione di una memoria a lungo termine. La memoria immagazzinata, per essere utile al pensiero e al ragionamento, deve essere *recuperata*⁵.

Il sistema della memoria del lobo temporale mesiale consta dunque di tre fasi: codifica, consolidamento, e recupero. I ricordi così formati, vengono definiti preconsoci e trasportati nello spazio di lavoro temporaneo della memoria di lavoro, dove assumono le caratteristiche necessarie per poter essere rese disponibili alla consapevolezza. Quando subentra un'incapacità, seppur momentanea, di recupero di un ricordo preconsocio, è impossibile divenire consapevoli di quel ricordo. In uno studio degli anni '70, lo psicologo Endel Tulving ha suddiviso la memoria in semantica ed episodica: la prima si riferisce alla conoscenza di qualcosa che non riguarda il soggetto in prima persona, mentre la memoria episodica coinvolge il soggetto personalmente (Tulvig, 1972). Entrambe rappresentano delle dimensioni della memoria definita *esplicita*, e riguardano esperienze in cui gli esseri umani sono consapevoli di qualcosa. I ricordi vengono memorizzati in modo da essere recuperati e resi fruibili alla consapevolezza conscia e possono essere dichiarati, ovvero riportati verbalmente. Altro tipo di memoria è quella *implicita*, la cui accessibilità non è legata alla consapevolezza conscia. La memoria episodica si basa sulla memoria semantica, essa è infatti costituita dall'assemblaggio dei vari contenuti semantici. Quest'ultima, oltre a rendere

⁵ A tal proposito Joël Candau sostiene *ciò che è passato non è definitivamente sfuggito poiché è possibile farlo rivivere grazie al ricordo. La memoria ci plasma, e a nostra volta noi la modelliamo. Ciò riassume perfettamente la dialettica della memoria e dell'identità che si sposano l'un con l'altra, si fecondano mutuamente, si fondono e si rifondono per produrre una traiettoria della vita, una storia, un mito, un racconto* (Candau, 2002).

Ma anche il riferimento ad Halbwachs, rispetto alla memoria, è in questa sede imprescindibile, secondo l'autore i ricordi che conserviamo della nostra vita sono costantemente riprodotti e consentono la perpetuazione del sentimento della nostra identità (Halbwachs, 1997).

possibile il passato attraverso il cosiddetto viaggio mentale, è anche evolutivamente utile perché consente di utilizzare il passato allo scopo di strutturare predizioni future. La caratteristica fondamentale dei ricordi episodici è la dimensione soggettiva, vale a dire che essi sono personali, coinvolgono il sé.

Come ha suggerito LeDoux, la memoria episodica si riferisce al sé conscio, a quegli aspetti del sé di cui si può avere un'esperienza consapevole. Questa sarebbe, secondo questo studioso, la chiave della narrazione personale creata dalla coscienza e sostenuta a vario titolo dalle teorie cognitive della coscienza. Tulving sostiene che i due tipi di memoria da lui delineate dipendono da differenti forme di coscienza. La memoria semantica sarebbe espressione della coscienza *noetica*, mentre la memoria episodica sarebbe un esempio di coscienza *autonoetica*. Entrambe sarebbero forme di consapevolezza conscia che rendono possibili il recupero del ricordo.

Per essere consapevoli di noi stessi, di chi siamo, sarebbe necessaria la memoria episodica, quella in cui le esperienze significative della vita sono vissute in maniera personale dai soggetti. LeDoux afferma che quando si è consapevoli del sé, ciò che accade è che sperimentiamo la nostra identità alla luce di un concetto del sé ricordato. Quest'ultimo renderebbe possibile l'accesso a ricordi del passato che sono significativi per gli esseri umani, e consentirebbe inoltre di proiettare il sé nel futuro. È un'esperienza *autonoetica*.

I ricordi semantici, di per sé, non consentirebbero invece la realizzazione di una memoria autobiografica di chi si era, di chi si è e di chi si potrebbe essere in futuro. Affinché si dia questa possibilità, sarebbe infatti necessaria anche la consapevolezza *autonoetica* della memoria episodica, ovvero una sorta di consapevolezza metacognitiva del pensiero su se stessi.

Anche Gazzaniga considera la coscienza come interprete, ovvero come un mezzo attraverso il quale gli individui forniscono senso alla propria esistenza in un preciso momento. Il racconto personale, secondo l'autore, si struttura attraverso il ricorso alla memoria e alle informazioni derivanti dall'ambiente fisico e sociale.

Ci sarebbero poi gli stati a-noetici, i quali si presentano senza che l'individuo ne sia consapevole, cioè senza che vi sia un accesso cognitivo allo stato. Tali stati sono associati alla memoria implicita, rappresentano il risultato di circuiti che non sono connessi in modo tale da generare un accesso conscio, ma agiscono comunque sull'organismo umano (corpo-cervello-mente) partecipando indirettamente a esperienze consce. Nel caso del lavoro di LeDoux, ad esempio, esse contribuirebbero al sentimento (conscio) di avere paura o ansia.

È possibile però riuscire ad ottenere informazioni sugli stati motivazionali indiretti attraverso il monitoraggio delle conseguenze osservabili. Ciò è reso possibile dal fatto che gli stati inconsci sono resi visibili attraverso i comportamenti.

La facoltà umana di osservare il proprio comportamento viene definita monitoraggio. In questo modo, orientando l'attenzione verso la produzione comportamentale, è possibile acquisire informazioni su cosa si stia facendo in quel preciso momento, e di regolare successivamente e intenzionalmente il comportamento. In tal modo è possibile orientare il modo in cui agiamo in situazioni sociali. Il monitoraggio rappresenterebbe, insomma, un modo per aggirare l'incapacità umana di accedere al cervello non conscio.

Seguendo la prospettiva sociologica che stiamo seguendo, è possibile sostenere – come precedentemente accennato – che se da un lato è vero che la pratica è resa possibile attraverso la conoscenza, è però anche vero che è la pratica stessa a veicolare la conoscenza. È possibile, infatti, parlare di repertorio delle azioni collettive di cui un determinato gruppo sociale dispone in ogni circostanza data. Si tratta di possedere gli strumenti per agire in una data situazione, ad esempio, durante una conversazione, la condivisione di una cena, la partecipazione a un rituale. Le pratiche umane sono sempre dotate di un senso, ovvero di ciò che sociologicamente viene definito il normale senso delle aspettative.

A tal proposito, per una migliore comprensione della tematica introdotta, credo che possa risultare utile il riferimento alla definizione che Karl Popper ha proposto del concetto di *senso comune*. Per il grande epistemologo austriaco, la nostra conoscenza del mondo si origina a partire dal senso comune, ed è sulla base di quest'ultimo che le teorie filosofiche della conoscenza si ergono. Popper nel descrivere la teoria del senso comune, definisce tale paradigma come *teoria della mente ricpiente*. Secondo la tesi sostenuta da tale teoria, l'uomo impara semplicemente "attraverso l'ingresso dell'esperienza delle nostre aperture sensoriali; cosicché tutta l'esperienza consiste d'informazioni ricevute attraverso i sensi". Egli sostiene però che tale teoria, posta in questi termini, risulta erronea. Va sottolineato che esiste una conoscenza nel senso soggettivo, che consiste di disposizioni e aspettative; e una conoscenza nel senso oggettivo, una umana conoscenza, strutturata su aspettative linguisticamente formulate, assoggettate alla discussione critica. La conoscenza umana, secondo Popper, è quasi sempre di carattere congetturale. "la conoscenza -egli scrive- non comincia mai dal nulla, ma sempre da qualche conoscenza di sfondo - insieme con qualche difficoltà, qualche problema. Questi di regola nascono dallo scontro tra aspettative inerenti alla nostra conoscenza di sfondo da un lato e, dall'altro, alcune scoperte nuove, come nostre osservazioni o ipotesi da esse suggerite" (Popper, 1986).

Abbiamo visto che, attraverso il monitoraggio delle conseguenze osservabili, rese visibili attraverso il comportamento umano, è possibile acquisire informazioni sugli stati motivazionali indiretti. In sostanza sembrerebbe che gli stati motivazionali indiretti non siano capaci di orientare l'agire umano. È attraverso il ricorso al monitoraggio che è possibile osservare il comportamento e, successivamente, attraverso un processo intenzionale, regolarlo, rendendolo adeguato alla determinata situazione sociale in cui siamo immersi. Il ricorso all'osservazione del comportamento è la sola strategia attuabile per un ri-orientamento dell'organismo umano nel suo habitat, il mondo costruito socialmente.

In un'ottica sociologica, volgere lo sguardo al comportamento significa fare riferimento a quel repertorio di azioni rese possibili da una conoscenza tacita di sfondo. Tale conoscenza è insita nell'immaginario di riferimento. Dunque l'intenzionalità di cui i neuroscienziati parlano, trova condizione di esistenza solo ed esclusivamente rispetto al sistema narrativo presente in una data configurazione socio-storica.

Il corto circuito è determinato, a mio avviso, dall'inadeguatezza degli stati motivazionali indiretti nell'orientare l'agire umano nel suo mondo sociale. L'unico ambiente che rende possibile l'esistenza umana è costituito da concetti strutturati linguisticamente e inseriti, sempre e comunque, in una storia. Gli stati inconsci possono essere considerati stati corporei ai quali non si può avere accesso linguisticamente. È per questo motivo che essi sembrerebbero inadeguati nell'orientare l'agire umano.

Se, come sostiene LeDoux, gli stati a-noetici contribuiscono all'elaborazione conscia del sentimento di ansia e paura, e se è possibile osservare gli stati inconsci attraverso i loro effetti – osservabili attraverso il comportamento – e se la condotta umana, tradizionalmente dominio delle scienze sociali, è spiegato facendo ricorso alle tematiche appena introdotte, allora vorrà dire che per riuscire a comprendere meglio fenomeni come quelli relativi all'ansia sia necessario, quanto auspicabile, inserire nel quadro analitico le teorizzazioni derivanti da una certa sociologia della conoscenza.

Non bisognerebbe considerare gli stati cerebrali indotti da minacce come sentimenti soggettivi. È necessaria una comprensione più sottile di ciò che sono la paura e l'ansia. Nello specifico, diviene significativo comprendere come tali sentimenti nascano e persistano nel flusso di coscienza.

Tenere conto della dimensione soggettiva rappresenta per LeDoux, dunque, un elemento imprescindibile per raggiungere una migliore comprensione dell'ansia e della paura.

La costituzione di un ricordo episodico è strettamente legata a un concetto di sé. Solo attraverso la consapevolezza che qualcosa stia accadendo al soggetto che esperisce, fa del

ricordo episodico uno stato di coscienza auto-noetico. La sintassi linguistica, peculiarità degli esseri umani, fornisce la possibilità di mettere in connessione l'informazione su cosa e dove (ricordo semantico) con il tempo assoluto e relativo, attraverso i tempi verbali.

Diversi studi dimostrano che una certa memoria semantica è possibile anche negli animali, i quali, sottoposti ad alcuni esperimenti, sembrano mostrare caratteristiche di apprendimento tramite l'esperienza. LeDoux sostiene che la differenza sostanziale tra gli animali e gli esseri umani stia proprio nella capacità di questi ultimi di tessere previsioni quasi istintivamente; la capacità umana di predire futuri possibili è ciò che ci differenzia cognitivamente dalle altre specie. Tutto ciò però fa dell'uomo l'animale ansioso, come precedentemente accennato.

Per essere in grado di avvertire una minaccia, bisognerebbe possedere il concetto di *minaccia*. Tale conoscenza deve essere dunque disponibile nella memoria, in questo caso, semantica.

La memoria del monitoraggio consente di etichettare le esperienze e le parole che vengono utilizzate. Queste però non sono gli stati, ma rappresentano piuttosto lo sforzo della coscienza per classificare e dare senso a ciò che ci attraversa e consentono di riferire e dunque condividere l'esperienza.

In sostanza LeDoux, dopo aver esaminato scrupolosamente tutte le componenti in gioco per la costituzione dei sentimenti consci (in questo caso ansia e paura), sostiene che le componenti di uno stato motivazionale difensivo non conscio, per essere sentite come paura, devono invadere la consapevolezza conscia e diventare effettivamente una *presenza*. Solo gli organismi che possiedono la consapevolezza delle rappresentazioni cerebrali di eventi interni ed esterni, e che sono al contempo capaci di conoscere in senso autobiografico ciò che sta accadendo a se stessi, vedono materializzarsi il sentimento della paura. In assenza della capacità cerebrale di essere consapevoli che l'evento stia accadendo a se stessi, non sono possibili esperienze auto-noetiche di paura. Ancora una volta, come per il sé sinaptico, LeDoux sottolinea l'importanza della cultura e dell'esperienza. Il linguaggio fa sì che il cervello possieda la rappresentazione simbolica delle esperienze di paura e di ansia, senza esporsi realmente al rischio. La letteratura, e l'arte in generale, costituiscono a tal proposito una delle più potenti invenzioni umane in termini di simulazione della realtà.

Per questo straordinario studioso l'essere umano è qualcosa di più che una semplice macchina per la sopravvivenza. Pur vivendo nel presente, gli esseri umani vivono per il futuro, proiettati nel futuro. Questa è per LeDoux la qualità unica dell'uomo rispetto a tutte le altre specie, ed essa è resa possibile da un cervello che può essere autoconsapevole e informato del rapporto del sé con il tempo.

La coscienza è qualcosa di insondabile da chiunque non sia il soggetto che ne sta facendo esperienza in prima persona, e il solo accesso ad essa è reso possibile tramite i resoconti verbali. In assenza di questi ultimi, non c'è alcun materiale, sostanza, essenza, da poter categorizzare, misurare. L'unico modo per provare ad accedere ai sentimenti consci è attraverso i resoconti verbali, essi sono le finestre sull'esperienza conscia, io aggiungerei che essi "sono" l'esperienza conscia. Tutto ciò che fa della coscienza "La coscienza", risiede nel linguaggio. Esiste, nasce con il linguaggio e solo attraverso questo straordinario strumento essa può dunque esprimersi. Al di fuori del linguaggio umano vi sono circuiti innati che esistono biologicamente, che esistono in una forma a cui non si potrà avere mai accesso in modo conscio, perché quest'ultimo esiste solo nell'invenzione umana del linguaggio.

Quello che abbiamo provato a definire mondo conscio, anzi, per dirla con le parole di Berger e Luckmann, *la realtà come costruzione sociale*, esiste grazie a dei concetti che si materializzano attraverso dei prodotti umani materiali e immateriali.

L'ansia è un sentimento consapevole. Può insorgere in modo bottom-up, e può essere diretta dall'attività nei circuiti difensivi o da processi superiori top down che concettualizzano timori relativi a un futuro incerto o all'esistenza stessa. In ogni caso, l'ansia dipende – come la paura – da processi corticali che consentono all'informazione sensoriale e ai ricordi, insieme alle conseguenze dell'attività dei circuiti di sopravvivenza, se presenti, di essere rappresentati nella memoria di lavoro, diventando così disponibili per il pensiero conscio.

Per la cura dell'ansia, il metodo terapeutico maggiormente diffuso è quello dell'esposizione (le perone vengono messe di fronte a ciò che temono e che le rende ansiose). Affinché tale tecnica possa essere d'aiuto al paziente, un fattore importante è quello dell'estinzione. Secondo LeDoux, mettere i pazienti di fronte a ciò che temono, consente lo sviluppo di un approccio più articolato rispetto a ciò che accade nel cervello. Egli si concentra sull'esposizione, in quanto essa è strettamente collegata all'estinzione e di quest'ultima se ne conoscono le basi neuroscientifiche. Alla base della terapia di esposizione c'è l'idea che affrontare le paure consentirà, attraverso l'estinzione, di essere meno sensibili agli stimoli di attivazione.

Sostanzialmente LeDoux affronta il problema dell'ansia orientato dalla visione neuroscientifica. Il neurobiologo, articolando il discorso sull'ansia a partire dal suo proprio ambito di ricerca mostra, così come è avvenuto per *Il Sé sinaptico*, una sensibilità culturale tale da avvicinarsi ad alcuni temi sociologici. Il modello proposto per l'analisi della paura offre degli spazi di possibilità per riflessioni che vanno al di là del campo neuroscientifico, anche se la visione che orienta il lavoro resta di stampo fisicalista.

Di seguito riporto quelli che sono gli elementi, gli ingredienti, come l'autore stesso li definisce, che contribuiscono alla comparsa del sentimento conscio di ansia o di paura⁶.

Il sentimento di paura è in genere determinato da qualcosa che è presente, ragion per cui l'elemento principale è la *rappresentazione* nel cervello di un particolare evento o oggetto sensoriale.

Secondo ingrediente, *l'attivazione* di quelli che abbiamo visto essere i circuiti difensivi di sopravvivenza che attivano le risposte di difesa sostenute dai cambiamenti fisiologici.

Terzo ingrediente *attenzione/memoria* di lavoro, come si è accennato, affinché abbia avvio la consapevolezza della presenza di uno stimolo è necessario occuparsene. Tale processo è reso possibile dal trasferimento dello stimolo alla memoria di lavoro.

Quarto ingrediente la *memoria semantica* che permette di riconoscere gli oggetti e distinguerli da tutti gli altri. L'integrazione dell'informazione sensoriale e i risultati della conoscenza semantica da luogo a una coscienza fattuale dello stimolo, ovvero quella che Tulvig definisce "coscienza noetica"

Altro ingrediente è la *memoria episodica*. Deve dunque essere coinvolto il Sé la memoria di lavoro deve rappresentare il fatto che tutto ciò accade al soggetto, la dimensione soggettiva.

Si è in questo modo molto vicini a uno stato di paura, manca però un ultimo pezzo al puzzle. Grazie alle precedenti esperienze rispetto al pericolo si è in grado di comprendere quali siano gli ingredienti che co-partecipano alla paura. Gli indicatori della paura divengono riconoscibili quando si accumulano gli aspetti nella coscienza *gli aspetti monitorabili* dello stato, attraverso tale riconoscimento ha luogo l'etichettamento e la possibilità di *classificare* lo stato.

La miscela degli ingredienti presentati determina la preoccupazione, l'allarme e la paura.

LeDoux sostiene: "ciò che distingue i vari tipi di paura sono la combinazione e la quantità di materie prime coinvolte. Ciò che collega tutti i casi di paura è la consapevolezza di una minaccia al benessere, presente o imminente" (LeDoux, 2015, p. 332).

L'elemento a mio avviso rilevante, ai fini di un possibile contributo sociologico a tale modello, è l'attenzione posta all'imprescindibile consapevolezza del fatto che un evento stia capitando a se stessi affinché si produca un'esperienza *autonoetica* di paura. Inoltre gli stati di ansia esistenziale, tra cui la sensazione di condurre una vita priva di significato o la paura della morte, non sono legate ai circuiti di sopravvivenza, essi sono il risultato di preoccupazioni di alto livello sedimentate nella coscienza autonetica. L'impatto che possono avere sui circuiti di sopravvivenza è indiretto, tali stati d'ansia incombono nel momento in cui si utilizzano dei

⁶ Alcuni tratti verranno solo accennati per un approfondimento di tali tematiche si veda il testo di riferimento.

concetti astratti relativi alle scelte e alle possibili conseguenze future e incentrate sul sé conscio.

Introdurre il concetto di “se stesso” ne implica una definizione, abbiamo visto in questa parte del lavoro cosa significa il Sé per alcuni neuroscienziati.

Nel prossimo capitolo vedremo quali sono gli strumenti che la sociologia della conoscenza di matrice fenomenologica fornisce per una migliore comprensione del Sé e successivamente, alla luce delle scoperte in ambito neuroscientifico integrate alle intuizioni del fenomenologo allievo di Husserl Wilhelm Schapp, si suggerirà una lettura più ampia di alcuni fenomeni legati alla dipendenza.

IV

La coscienza: il contributo fenomenologico tra sociologia e neuroscienze

*Viviamo nell'isola che non c'è perché non possiamo farne a meno.
L'isola che non c'è è la nostra natura siamo l'animale che racconta storie.
Jonathan Gottschall*

4.1 Alla ricerca di un luogo della coscienza

Come è noto, quello della coscienza è sempre stato uno tra i più controversi e dibattuti temi della storia del pensiero occidentale. Molteplici sono le teorie sulla coscienza ereditate dalla ricca tradizione filosofica che ancora oggi, sia in ambito neuroscientifico, sia in ambito sociologico, vengono chiamate in causa a testimonianza di quanto sia complesso giungere a una definizione univoca della coscienza.

Il termine stesso, probabilmente, necessiterebbe una disambiguazione. Nel suo utilizzo, esso acquisisce alcune peculiari caratteristiche in base all'ambito di studi di riferimento.

L'essere umano, per conoscere e ordinare il mondo, utilizza concetti la cui significazione risente fortemente dell'ambiente in cui viene socializzato. La genesi di un concetto è espressione della visione del mondo che gli esseri umani in un dato momento assumono. Dunque, le caratteristiche definitorie del concetto possono variare considerevolmente rispetto al valore *nomizzante* di cui esso è investito.

Volendo rintracciare una definizione minimale di coscienza, possiamo sostenere che un individuo è pienamente cosciente se è sveglio, in allerta, nel pieno possesso delle sue capacità psicologiche e corporee, e se è in grado di esercitare in maniera volontaria il controllo del suo corpo e del suo ambiente. Un organismo è cosciente se possiede una coscienza di *Sé*.

Nell'ambito delle scienze cognitive, si ritiene che la coscienza emerga dall'interazione di specifici neuroni. Quando, invece, la coscienza è oggetto di studio nel campo delle scienze umane, essa viene spesso definita tralasciando qualsiasi riferimento a quegli aspetti che potremmo definire in termini puramente fisiologici.

Come più volte sostenuto, la visione del mondo contemporanea supporta l'immagine dell'uomo neuronale. La specificità dell'uomo risiederebbe nel cervello, nei meccanismi che ne sono alla base. Se questo è vero, le scienze umane e sociali, nell'interrogarsi sulla natura della coscienza, devono necessariamente tenere conto di alcuni aspetti che emergono dalle moderne neuroscienze. Bisogna liberarsi degli ultimi brandelli della tradizione platonica e contribuire a una nuova concettualizzazione della coscienza.

Il contributo delle neuroscienze ci dice che la coscienza funziona come proprietà risultante dall'interazione di specifici neuroni. Da una prima rassegna dei differenti studi sulla coscienza

in ambito neuroscientifico, è possibile notare come la concezione di questo fenomeno sia innanzitutto di tipo materiale. Santo Di Nuovo, in un testo già citato in precedenza, riporta i risultati di alcuni studi che dimostrano l'esistenza di uno stadio di coscienza percettiva già a partire dai primi cinque mesi di vita del neonato. Le neuroscienze ci invitano a riflettere sul fatto che la consapevolezza di sé è soggetta a svariati automatismi, e che per riuscire a comprenderla sia necessario liberarsi da pregiudizi filosofici o psicologici.

L'autocoscienza (definita dai neuroscienziati "esperienza interna") è il risultato di un interscambio tra rete neuronale ed eventi cerebrali. Ciò che si verifica è una serie di scambi, di segnali fra gruppi neurali connessi tra loro in un'interazione dinamica. Tale approccio implica che l'autocoscienza non si sostanzia in una parte delimitata del cervello, e che pertanto non possa essere intesa come un oggetto ma bensì come un processo non localizzabile in moduli distinti e specifici, ma in una rete.

Se è vero che è possibile scansionare le strutture neurali di un organismo mentre questo esperisce qualcosa, è altrettanto vero che ciò descrive esclusivamente stati di popolazioni di neuroni e non l'intenzionalità o l'esperienza qualitativa. Disponiamo di una mappa, ma non ne conosciamo il significato; ne ignoriamo la legenda. È il sé consapevole a richiamare i significati, i vissuti, le relazioni interpersonali e sociali. La coscienza può dunque essere studiata solo considerandola un sistema aperto in continuo dialogo con l'ambiente circostante. "La coscienza – come scrive lo stesso autore – è estesa e dinamica: allargata al mondo, e in continua interazione con esso, nello spazio e nel tempo."

Nell'affrontare il discorso sulla coscienza si fa talvolta riferimento alla soglia della consapevolezza. Tale concetto ritengo possa assumere un significato del tutto diverso se considerato con uno sguardo sociologico.

Per agire nel mondo, che è un mondo sociale, è necessario per l'essere umano apprendere le modalità d'azione tramite il linguaggio; un mondo non conoscibile attraverso gli istinti va spiegato, raccontato.

Quindi, la consapevolezza di cui si parla in questo caso, è una consapevolezza che sta nelle parole che articolano la narrazione. Tali parole potrebbero essere intese come dei codici d'azione nel mondo. Con il termine codice mi riferisco a qualcosa che può essere decifrato e successivamente ricodificato.

Ad esempio, per imparare a guidare vengono fornite delle conoscenze di base, che successivamente saranno assemblate tra loro e utilizzate per fini pratici. Teoricamente potremmo ritradurre tale processo sostenendo che noi esseri umani fissiamo tali conoscenze nella memoria attraverso un discorso. Tale discorso deve poi divenire operativo, cioè

consentire un'azione adatta all'ambiente circostante, ai fini del raggiungimento di un obiettivo. La parola potrebbe in tal senso essere considerata come una sorta di neurotrasmettitore. A questo punto potrebbe non essere più necessaria la consapevolezza, ovvero riportare l'azione nel discorso consapevole, fosse anche un discorso con se stessi. Questa tesi potrebbe essere avvalorata dal fatto che gli esseri umani non hanno accesso consapevole alla trasmissione di neurotrasmettitori da un neurone all'altro, eppure essi compiono un lavoro tale da orientarci nel mondo.

Nel testo *La ricerca della coscienza. Una prospettiva neurobiologica*, Christof Koch (2007) nel tentativo di rintracciare i correlati neurali della coscienza (NCC), suggerisce alcuni esempi dello stato di coscienza. Gli studi sperimentali dello studioso sono rivolti ad alcune specifiche aree cerebrali. Egli afferma di essersi limitato agli aspetti della coscienza accessibili alla sperimentazione, vale a dire quelli che possono essere facilmente manipolati in laboratorio.

Senza entrare nel merito del complesso lavoro di Koch, operazione che in questa fase ci distoglierebbe dal nostro obiettivo, trovo interessanti alcuni passaggi che a mio parere forniscono validi spunti di riflessione.

Nella ricerca degli NCC l'autore effettua una rassegna delle possibilità attraverso cui giungere a tale scopo. Tra queste, egli fa riferimento agli anestetici. Questi, come è noto, alterano lo stato di coscienza e dunque possono rappresentare una porta d'accesso alla comprensione degli NCC. Gli anestetici – sostiene tuttavia l'autore – legandosi a troppi ricettori distribuiti in tutto il cervello, risultano essere degli strumenti troppo grossolani per essere d'aiuto nel tracciare gli NCC. Ciò che però ai fini della nostra discussione ritengo rilevante è la distinzione che egli propone tra un cervello sveglio e uno anestetizzato. In un cervello anestetizzato – egli scrive – non è possibile lo stato di coscienza, poiché sono bloccate le strade verso l'esterno. In altri termini vi è uno stato di coscienza che sembrerebbe essere rivolto esclusivamente a stati interni. Io direi è uno stato di coscienza non sociale, e pertanto non coscienza vera e propria.

Se intesa in questi termini, la coscienza non potrà mai essere cercata in un luogo fisico. Non è possibile localizzarla, essa è un prodotto umano, un prodotto immateriale che influenza la vita degli individui. In quanto prodotto umano, potremmo accedere ad essa attraverso gli strumenti insuperati dell'interiorizzazione, oggettivizzazione ed esteriorizzazione. In un certo senso potremmo pensare alla coscienza negli stessi termini in cui è possibile avvicinarsi all'idea umana di dio. Gli esseri umani, prima inventano dio, successivamente dimenticano di essere stati gli artefici di tale prodezza e in seguito, dopo aver elaborato narrazioni più o meno complesse di carattere mitico-religioso che ne rendono sempre più oggettiva l'esistenza, essi

cominciano ad orientare le loro condotte, come se fossero legittimate dai desideri e dai valori iscritti appunto nella narrazione di riferimento.

Le capacità linguistiche degli esseri umani, tuttavia, non hanno dei luoghi determinabili fisiologicamente in cui avvengono; non si ritenga tale affermazione ingenua: è evidente la necessità di una base neurale in cui certe operazioni cognitive trovano fondamento, ma ciò che credo sia fondamentale è sottolineare che tali capacità si dipanano oltre le basi materiali dell'esistenza insite nell'organismo umano.

Il linguaggio, processo che consente la strutturazione delle narrazioni, risiede in un luogo che è pura astrazione. Tale processo è indubbiamente reso possibile da meccanismi cerebrali, ma l'elaborazione della coscienza, per come la intendiamo oggi, non può che essere il risultato dell'interazione del cervello con l'ambiente circostante.

Riconoscere che alla base della trasmissione di informazioni tra neuroni ci siano dei neurotrasmettitori, e riconoscere che tali neurotrasmettitori siano coinvolti nella coscienza, non risolve comunque la questione, perché senza l'interazione essi non verrebbero comunque attivati. Se c'è dunque un "luogo" che va osservato, è quello della *relazione*.

A questo punto la domanda che si pone è la seguente: dove possiamo collocare, ubicare la relazione? Esiste uno spazio materiale in cui inserirla? Sento di sostenere con una certa convinzione che non esista, empiricamente, un luogo dove la relazione accada. Si tratta peraltro di un patrimonio teorico che conta un'importantissima tradizione di studi nell'ambito della mediologia e della storia dei processi comunicativi⁷.

Sarebbe dunque inappropriato cercare a tutti i costi un *luogo* dove accade la coscienza, così come appare fuorviante il disperato tentativo di volerla collocare in una rete di microscopici neuroni. Siamo immersi, avvolti, sopraffatti da illusioni, abbiamo creato un mondo in grado di accoglierci e di accogliere pian piano anche quegli esseri viventi che l'evoluzione non avrebbe di certo premiato.

A questo punto introdurre la riflessione del brillante fenomenologo francese Michel Bitbol potrebbe rendere maggiormente chiari alcuni degli aspetti rilevanti del fenomeno in questione.

4.1 Il contributo fenomenologico allo studio della coscienza.

Michel Bitbol è un filosofo della scienza francese, il cui pensiero è fortemente influenzato dall'approccio fenomenologico. Tra i suoi testi fondamentali troviamo *La conscience a-t-elle*

⁷ Oltre ai classici lavori di Arold Innis, cfr. ad esempio, Patrice Flichy (1993), *Storia della comunicazione moderna*, Baskerville, Bologna; oppure il celebre Joshua Meyrowitz (1995), *Oltre il senso del luogo. L'impatto dei media elettronici sul comportamento sociale*, Baskerville, Bologna

une origine? Des neurosciences à la pleine conscience une nouvelle approche de l'esprit ed ha tenuto recentemente una serie di seminari organizzati presso alcuni centri di ricerca collegati all'Archivio Husserl di Parigi, come l'atelier di micro-fenomenologia⁸.

Bitbol, in accordo con la visione proposta da Chalmers di cui abbiamo parlato in precedenza, sostiene che il problema dell'origine fisica della coscienza (il problema "difficile" della coscienza) non sia afferrabile dalla scienza. Essa si occupa di strutture matematiche, oppure di relazione tra i fatti: ovvero, degli eventi che si osservano in natura. La coscienza non è un fatto strutturale – egli sostiene – ma è forse il solo fatto assoluto che possediamo. Con cosa possiamo mettere in relazione il fatto di essere coscienti? Non ci è dato saperlo, perché ogni cosa che potremmo mettere in relazione con la coscienza è ancora una volta un oggetto di coscienza. Quindi non c'è nient'altro che possa essere esperito nella coscienza. In altri termini, la scienza elabora delle leggi di connessione tra i fenomeni, quindi considera i fenomeni come scontati e successivamente si interroga su quali relazioni sussistano tra di essi.

Se invece ci si interroga sull'origine dei fenomeni, cioè sul fatto ovvio e immediato del perché i fenomeni esistono, che qualcosa si mostra, allora non c'è risposta.

La relazione tra i fenomeni non può fornire informazioni su cosa sia un fenomeno.

Da dove deriva il mostrarsi di un determinato fenomeno? Bitbol evidenzia dunque l'inadeguatezza del metodo scientifico per la comprensione della coscienza. La scienza, egli sostiene, può molto, ma non può catturare la soggettività. La coscienza, intesa in quanto esperienza, è situata; essa rappresenta ciò che si sente ad essere un soggetto – o quantomeno – essa rappresenta cosa si prova ad *essere*.

Per lo studioso francese, dunque, la coscienza non è un oggetto, né una proprietà, né tantomeno un fenomeno. Nel criticare una certa visione che intende la coscienza come ontologicamente secondaria rispetto alla materia, egli sostiene che, seguendo la visione fenomenologica, la sola esperienza assoluta è l'esperienza conscia, non in termini ontologici, sia ben chiaro, "ma come un'evidenza per se stessi".

Secondo il fenomenologo la dimensione assoluta della coscienza è dimostrata dal fatto che qualsiasi descrizione di esistenza presuppone l'esistenza dell'esperienza cosciente. In questi termini la coscienza non può essere definita come una cosa che appare, essa è l'intero fatto

⁸ Ho partecipato durante l'anno accademico 2016\2017 ai seminari attivati dall'archivio Husserl in collaborazione con L'École normale supérieure di Parigi.

Articulations Philosophiques et Psychanalytiques. Que nommons-nous : corps ?

La vulnérabilité : au croisement des approches phénoménologiques, cliniques et éthiques; Séminaire de Micro-phénoménologie

dell'apparire. Tutto il resto, tutti gli oggetti cui è possibile fare riferimento nell'esistenza umana, sono dati nell'esperienza cosciente.

La coscienza viene prima di ogni esperienza, è il presupposto di tutto ciò che possiamo nominare, è una totalità che non può essere scomposta, non è possibile effettuarne un'analisi frammentata. Il punto cieco a cui giungono le scienze cognitive, secondo Bitbol, è rispetto "alla coscienza fenomenica", ovvero alla coscienza pura.

A sostegno di tale tesi Bitbol cita l'esempio della sindrome *Locked-in*, una condizione in cui si considera che il paziente sia conscio ma impossibilitato nel movimento corporeo da una paralisi di tutti i muscoli volontari. In questo caso, egli sostiene, la scienza stabilisce delle connessioni tra fenomeni e segni. Ovvero, connessioni tra fenomeni neurologici e segni apparenti di possibilità di avere un'esperienza. La correlazione avviene tra l'attività del cervello e la presenza di segni di vigilanza, come ad esempio il movimento degli occhi per rispondere. Il funzionamento della corteccia cerebrale non è però ritenuto sufficiente, occorre che il cervello risponda con la sua attività in modo organizzato alla nostra sollecitazione.

A questo punto Bitbol si chiede: abbiamo catturato la coscienza oggettivamente? La persona è cosciente? La risposta non può che essere negativa. Egli sostiene infatti che grazie al metodo scientifico è possibile catturare una connessione oggettiva tra fenomeni oggettivi, che sono i segni di risveglio e i processi neurali, ma la sola persona al mondo che potrà dire *il neurologo aveva ragione, ero cosciente*, è il paziente. Solo soggettivamente si può affermare di essere coscienti.

In accordo con il pensiero di Francisco Varela, fondatore della neurofenomenologia, Bitbol ritiene che per avvicinarci al problema della coscienza sia necessario sviluppare la conoscenza dell'esperienza in prima persona, unica modalità di accesso alla coscienza intesa in termini fenomenologici (Cfr. cap. 1), correlandola con i fenomeni neurologici.

La correlazione tra fenomeno neurologico e fenomeno dell'esistenza del fenomeno, che egli definisce coscienza o esperienza, si svolge sempre sul terreno dei fenomeni. Attraverso tale metodo si possono osservare le possibili correlazioni tra eventi neurali e contenuti dell'esperienza.

La traiettoria non è univoca, siamo nell'ambito di un processo per cui si riconosce sia la rilevanza degli studi neurologici per la comprensione di alcuni eventi sottili che in genere potrebbero sfuggire, sia la rilevanza di eventi esperienziali in grado di gettare luce su alcuni processi cerebrali a cui in precedenza non si era attribuita significatività.

Un certo evento nell'esperienza potrebbe dunque richiamare l'attenzione del neurologo su un certo evento del cervello che in precedenza non era stato notato. L'esperienza, sostiene Bitbol,

infonde senso agli eventi neurali: osservare il cervello dalla sola prospettiva fisiologica fornisce informazioni su eventi chimici, neuro-elettrici, che appaiono però privi di senso. Quando invece si mette in relazione l'evento con l'esperienza vissuta soggettivamente, allora ecco che il senso entra in scena e orienta. Secondo Bitbol la relazione tra neurologia e studio dell'esperienza in prima persona potrebbe configurarsi come una nuova scienza della mente, capace di tenere insieme i due versanti del fenomeno mentale: quello esterno, visto dall'osservatore, e quello mentale, esperito dal soggetto stesso.

Se per un verso tale approccio appaia estremamente interessante ai fini di una maggiore comprensione del senso che gli esseri umani attribuiscono alle proprie esperienze, ritengo altresì di fondamentale importanza fare leva anche sul fatto che tale processo di attribuzione di senso non possa prescindere, al contempo, da un'accurata analisi della configurazione socio-storica in cui si è calati. Bisogna in altri termini fare della storia personale un fulcro d'attenzione senza però tralasciare il fatto sociologico che le storie degli individui siano sempre il frutto di storie che si intrecciano. Gli esseri umani, per dirla con Wilhelm Schapp, sono sempre irretiti e co-irretiti nelle storie.

4.2 Irretiti nelle storie. L'approccio di Wilhelm Schapp

Più volte si è fatto riferimento al lavoro del fenomenologo, allievo di Husserl, Wilhelm Schapp. Il suo contributo ritengo, infatti, possa essere considerato imprescindibile per il modello teorico che in questo lavoro sto cercando di proporre.

Secondo il filosofo tedesco, la totalità dei processi conoscitivi è sorretta da una particolare struttura ontologica, le storie. Il fondamento ultimo della realtà, e l'unico orizzonte nel quale questa può manifestarsi, è rappresentato dalle storie. La percezione della realtà esperita dal soggetto è correlata al suo essere *irretito-in-storie*. Secondo Schapp *l'uomo non è l'uomo in carne e ossa. Al suo posto si impone la sua storia come ciò che egli ha di più proprio*. Il mondo è pensato come originariamente costituito da storie. La significazione stessa delle cose è determinata dal contesto di senso che è rappresentato dalle loro storie. In tal senso le cose divengono "cosa-per"; il punto di congiunzione tra le storie e il mondo esterno è dato da tale struttura. La "cosa-per" viene definita da Schapp come una cosa che emerge nel contesto di una storia, la cui caratteristica principale è proprio quella di sorgere insieme a una storia. Nel sostenere che la *cosa-per* possiede la sua storia, Schapp intende dire che essa viene ad inserirsi nella storia di un uomo, e la comprensione della cosa-per si lascia cogliere all'interno del tutto che la circonda.

Per l'autore è necessario un capovolgimento ontologico per cui il privilegio della percezione, intesa come luogo d'incontro con le cose, va trasferito alla storia, che viene qui intesa come luogo d'incontro fondamentale, luogo che include l'incontro con tutte le altre cose, dunque con l'irretimento in cui le cose, così come il soggetto, sono inserite.

Le storie, costituendo il fenomeno originario, sorgono sempre nell'orizzonte di tutte le altre storie. Si forma in tal senso un'indivisibile unità tra le storie individuali e quelle collettive. L'accesso all'altro passa per le storie nelle quali gli altri sono irretiti. Ognuno, sostiene Schapp, è sempre irretito e co-irretito, poiché la storia che conferisce senso all'esistenza individuale appare sempre nell'orizzonte delle storie degli altri. Schapp sostiene che anche i ricercatori che s'interessano ad esempio all'inconscio, dovrebbero prendere come punto iniziale di ricerca il cosciente, che stando al linguaggio dell'autore significa che essi dovrebbero utilizzare come punto di partenza le storie nelle quali il singolo è irretito.

Le storie nelle quali siamo immersi rappresentano il luogo di comprensione della realtà. Non solo: egli suggerisce che non ci sia altro luogo possibile che possa consentire di approfondire o di correggere il tipo di comprensione della realtà alla quale le storie in cui siamo irretiti danno luogo.

Per Schapp il mondo è *tutto ciò che può entrare in una storia*"; esso non potrà essere compreso nella sua realtà fino a quando non sarà stato messo in relazione con una storia e il reale ultimo sarebbe l'essere irretito in storie. L'autore, chiosando, afferma:

invece di dire che la storia appare, si potrebbe dire anche che la storia narra se stessa. (Schapp, 1992).

La storia assume il posto dell'uomo, dice Schapp, e questo non riguarda soltanto l'identità spirituale ma anche l'identità fisica corporea. "L'accesso all'uomo passa soltanto attraverso le storie, attraverso le sue storie, e [...] anche l'emergere corporeo dell'uomo è soltanto l'emergere delle sue storie [...]: ad esempio la sua faccia, il suo viso, racconta a suo modo delle storie[...]; il suo corpo è per noi il corpo nella misura in cui si racconta storie o, ciò che è lo stesso, dissimula o cerca di dissimulare delle storie".

A tal proposito è utile citare un passaggio della fenomenologia di Merleau-Ponty che, seguendo altri percorsi epistemologici, giunge a proporre uno stesso tipo di analisi: "che si tratti del corpo altrui o del mio corpo proprio, non ho altro mezzo per conoscere il corpo umano che di vederlo, cioè di farmi carico del dramma che lo attraversa e di confondermi con esso". Per dirla con Schapp, se il corpo non fosse pregno di storie non potrebbe mai diventare espressione e significato. Il corpo del soggetto è tutto impregnato di storie, ed è solo con le

storie che esso può emergere. Anche rispetto all'incontro con l'altro, Schapp sostiene che non ci potrebbe essere incontro con l'altro se non quello fornito dalle storie.

Gli strumenti analitici forniti dall'approccio di Schapp sono di una potenza estrema se messi in relazione a tutto l'impianto teorico delineato in precedenza.

Alla luce dell'immagine dell'uomo che orienta la prospettiva teorica proposta in questo lavoro, ritengo che la comprensione del lavoro di Schapp non incontri remore, resistenze.

Come si è visto, l'essere umano si caratterizza per un bagaglio istintuale carente che lo obbliga a riversarsi nel mondo, a estendersi al di fuori dei confini che la natura gli ha fornito, obbligandolo al contempo a travalicare gli stessi confini naturali nel tentativo di costruzione di un mondo adatto alle sue fragilità, alla sua incompiutezza. Impegnato in tale processo di costruzione, egli deve necessariamente fornire un senso a quanto lo circonda, perché istintivamente non dispone di alcuna altra possibilità di sopravvivenza, né nel mondo "naturale", né tanto meno nella società (il cosiddetto mondo-uomo). Si tratta di un organismo che deve essere necessariamente socializzato, accolto in una storia: è attraverso le storie che gli verranno narrate (e che egli interiorizzerà) che l'individuo si impadronirà delle categorie esistenziali di mondo altrimenti inesistente. La relazione, fondamentale ai fini della sopravvivenza, con l'altro, emerge essa stessa dalle storie.

Se dunque, la società è un fenomeno meramente relazionale, e se tali relazioni sono sorrette da storie, vorrà dire che è questo lo straordinario strumento concettuale che va integrato alla visione del mondo contemporanea per partecipare alla riconfigurazione paradigmatica in atto.

Seguendo il metodo che in questa sede propongo, attraverso cui si tenta di far confluire alcune specificità di approcci teorici - derivanti da ambiti disciplinari differenti - nel tentativo di arricchire le prospettive d'analisi per lo studio del comportamento umano, ritengo a questo punto utile riprendere alcune concettualizzazioni del contributo di Damasio e LeDoux.

I due studiosi propongono una definizione della coscienza che mostra diversi punti di ancoraggio con la prospettiva sociologica seguita in questo mio percorso.

Secondo LeDoux la funzione della coscienza è infatti quella di fornire un orientamento all'attività dei nostri cervelli, in quanto gran parte delle attività svolte dal cervello avvengono in maniera non conscia. Sarebbero le nostre menti cosce - secondo questo neurobiologo - a fornire una spiegazione di ciò di cui facciamo esperienza. In questo senso, la coscienza sembrerebbe essere "una narrazione di sé costruita con i pezzi d'informazione cui abbiamo accesso conscio diretto (percezioni, ricordi) e con le conseguenze osservabili o monitorabili dei processi non consci" (LeDoux, 2015, p. 15). Rispetto al discorso sulla coscienza, Damasio,

come si è visto, sostiene dal suo canto che le esperienze umane tendono ad avere una prospettiva coerente e che tale coerenza è radicata in uno stato biologico stabile e ripetuto. La stabilità è da ricercare sia nella struttura, sia nel funzionamento dell'organismo (in gran misura invarianti), sia negli elementi costantemente in evoluzione dei dati autobiografici.

Tali approcci invitano a considerare la circolarità delle variabili chiamate in causa per la costituzione del sé, e ci avvicinano alla concezione del sé che caratterizza una certa sociologia di cui Gianfranco Pecchinenda si fa portavoce sostenendo che “il sé al quale la sociologia rivolge la sua analisi, [...] non è una sostanza, ma il nome attribuito ad uno stato dell'essere” [...], un'immagine del sé come artificio narrativo mai completamente definibile, ma in continua evoluzione di fronte alle innumerevoli possibili alternative che si producono nel corso di un'esistenza; l'identità, insomma, come il nome attribuito ad uno stato dell'essere al congiuntivo”.

Nelle parole di questo studioso sono evidenti le influenze di George Steiner, il quale sostiene che l'essere umano è il solo a disporre di mezzi per modificare il proprio mondo attraverso le subordinate ipotetiche, dando vita ad espressioni come “se Cesare non si fosse recato in Campidoglio quel giorno...”. (Steiner, 2003). Steiner sostiene altresì che “il discorso umano non può mai fare a meno della menzogna. Forse essa è nata dalle necessità dell'invenzione narrativa, dal bisogno complesso di dire la cosa che non è. Nelle nostre grammatiche i congiuntivi, i condizionali, gli ottativi e le preposizioni che incominciano con *se*, rendono possibile una opposizione alla realtà, radicalmente umana e indispensabile” (Steiner, 1997, p. 88).

Il riferimento a tali autori attraverso i concetti quali *narrazione di sé, sé come artificio narrativo, dati autobiografici, necessità dell'invenzione narrativa*, traghetta inevitabilmente il discorso sulla capacità umana di narrare. La capacità e insieme la necessità umana di narrare consentono la costruzione sia di un mondo-uomo sia di un individuo che si riconosce in quanto detentore di una coscienza. È dunque a questo punto utile tentare di comprendere più a fondo tale capacità.

4.3 L'istinto di narrare

Negli ultimi anni proliferano lavori scientifici che mettono a tema la capacità umana di narrare. A tal proposito ritengo sia utile il riferimento al contributo di Jonathan Gottschall, professore di letteratura inglese presso il Washington and Jefferson College in Pennsylvania. Il testo in questione, *L'istinto di narrare, come le storie ci hanno resi umani*, partendo da alcuni spunti derivanti dalla psicologia, dalla biologia e dalle neuroscienze parla di come, sia nelle

discipline scientifiche sia in quelle umanistiche, si stiano utilizzando nuovi strumenti di analisi per indagare le narrazioni. Gottschall indaga inoltre come la finzione narrativa plasmi le nostre convinzioni e di come modifichi la cultura, non trascurando la tematica di come una serie di circuiti cerebrali impongano una struttura narrativa al caos delle nostre esistenze. Ovvero: *in che modo siamo diventati l'animale che racconta storie*.

Egli sostiene, in linea con l'approccio fenomenologico di Schapp precedentemente proposto, che gli esseri umani, in quanto specie, presentino una vera e propria dipendenza dalle storie. Anche quando il nostro corpo dorme, la mente resta sveglia tutta la notte narrando storie a se stessa. Siamo immersi nelle storie. Esattamente però come l'acqua per i pesci, vi siamo immersi ma non ce ne rendiamo conto in quanto le storie rappresentano la dimensione costitutiva dell'essere.

Ciò che questo testo indaga è dunque la centralità delle storie. Noi siamo immersi nelle storie, tutto ciò che ci circonda è narrazione. Riferendoci alle narrazioni impariamo nozioni relative alla cultura e alla psicologia umana, senza i costi potenzialmente pericolosi di dover acquisire tali esperienze in prima persona. A tal proposito, lo scrittore John Gardner sostiene che le storie sono una sorta di collante sociale che unisce le persone intorno a valori comuni: *la vera arte crea dei miti in base ai quali una società può vivere ed evitare di morire*.

A un primo sguardo la narrazione potrebbe apparire come un lusso, un vezzo, per la specie umana, ma non è così. L'evoluzione, che si caratterizza per essere tremendamente utilitaristica, si sarebbe sbarazzata della finzione narrativa, se questa non fosse stata imprescindibile per l'esistenza umana. Come sostiene Gottschall, il fatto che le storie siano un universale umano costituisce una forte evidenza di una finalità biologica.

Sostanzialmente le storie ci preparano alle grandi sfide del mondo sociale: Gottshall definisce la finzione narrativa come un'arcaica tecnologia di realtà virtuale specializzata nella simulazione dei problemi umani. È questo l'aspetto evolutivamente vincente delle storie; esse aiutano gli esseri umani a funzionare meglio sia come individui sia come gruppi.

Le nostre risposte alla finzione narrativa vengono oggi studiate anche a livello neuronale.

Ciò che è stato scoperto è che quando viviamo un'esperienza finzionale, la nostra mente si attiva e determina nuove connessioni neurali preparando le vie nervose che regolano le nostre risposte alle esperienze di vita reale. È in quest'ottica che va inserita la riflessione proposta in precedenza rispetto alle storie in quanto *marcatori somatici*. A tal proposito, la comprensione del funzionamento dei neuroni specchio, questione già estesamente affrontata in precedenza, ha condotto alla formulazione di ipotesi inedite sul nostro rapporto con la narrazione.

Ricordiamo brevemente che i neuroni specchio si attivano sia quando, in prima persona, il soggetto compie un'azione o prova una sensazione; sia quando egli osserva un altro soggetto compiere un'azione o esprimere quella sensazione. È come se il sistema sensorimotorio rispecchiasse l'azione dell'altro. Tale comprensione si configura in quanto pre-teorica, vale a dire che precede la mediazione linguistica e la riflessione sull'agire umano.

David Herman, studioso che da diversi anni indaga le implicazioni delle scienze cognitive sulla teoria della narrazione e propone la teoria della narrazione come fonte per le scienze cognitive, ipotizza che il cervello umano sia dotato di "un modulo narrativo". In sostanza, egli intende elaborare i vari input sensoriali che arrivano all'apparato percettivo e che determinano degli "artefatti cognitivi". Tali artefatti rappresenterebbero dei modelli mentali del mondo, plasmati sulla concatenazione narrativa, una sorta di copione, delle linee guida, che offrono un ventaglio di opportunità di azione e relazione rispetto all'ambiente, aggiungerei ambiente sociale. Si creerebbe, in tal senso, un processo che vede gli stimoli percettivi innescare l'elaborazione narrativa, quest'ultima a sua volta riorienterebbe l'interpretazione dei nuovi input ordinandoli secondo un determinato "frame", che fornisce dunque modelli mentali del mondo.

In un recente studio, Luca Berta, alla luce della scoperta del funzionamento dei neuroni specchio e degli studi di Herman, s'interroga sulla possibilità che una sensazione fisica possa essere suscitata da un'evocazione linguistica e non dall'osservazione di un atto motorio altrui (Berta, 2009). Egli s'interroga cioè su quelle situazioni in cui ci troviamo ad esperire sensazioni corporee complesse scatenate dalla lettura di un testo narrativo. L'ipotesi alla base di questa sua riflessione è quella secondo cui la funzione di rispecchiamento dei neuroni specchio sia operante anche in assenza di qualcosa da rispecchiare. Il linguaggio sarebbe insomma sufficiente a mettere in atto l'intero processo neuro-cognitivo. Come abbiamo visto nel secondo capitolo, ci sono lavori in campo neuroscientifico che confermano la validità di una tale ipotesi.

Quella relativa alla narrazione è stata una svolta dal punto di vista evoluzionistico per la specie umana. Berta, rifacendosi a Rizzolatti, afferma: "è come se a un certo punto dell'evoluzione umana quel vocabolario comune di atti ed emozioni al quale attingono i neuroni specchio si fosse improvvisamente allargato per ricomprendere l'intero linguaggio. Da quel momento in poi il nostro sistema di comprensione specchio non discrimina più in maniera assoluta tra gli input che provengono dal contesto ambientale tramite l'apparato percettivo, e quelli generati dall'elaborazione di sequenze linguistiche" (Berta, 2009, p. 197)

l'accesso dell'uomo all'orizzonte linguistico segna una significativa estensione per l'esperienza umana.

L'essere umano può in tal senso esperire nella sua mente anche eventi che non appaiono nel suo orizzonte percettivo presente. È in questo senso che sarebbero sorte le capacità di proiezione immaginaria, di formazione di ipotesi, e anche la possibilità di concatenazioni narrative. Il mondo si allarga alla dimensione del possibile, come del resto aveva già sostenuto Steiner. Ogni narrazione diviene in tal senso anche un'esperienza corporea. In linea con la proposta di Schapp, gli studi nelle scienze cognitive confermano che le narrazioni sono strutture, sceneggiature, che aiutano gli esseri umani a carpire le informazioni non evidenti nel contesto ambientale.

In effetti il mondo-uomo è un mondo creato ad hoc: è un *mondo di storie*. Berta, nel suo lavoro, fa notare come il linguaggio e la narrazione possano innescare esperienze pienamente corporee, e questo non fa che confermare qualcosa che la letteratura ha sempre esplicitamente saputo. È in quest'ottica che la mia ipotesi delle storie come marcatori somatici può trovare condizione d'esistenza.

Nel definire i marcatori somatici Damasio afferma che a livello neurale essi si formano durante l'apprendimento all'interno di un sistema fisico e culturale che mette in collegamento certe categorie di entità o di eventi, con il formarsi di uno stato corporeo, piacevole o spiacevole, sostenendo che "il fattore decisivo è il tipo di stato somatico e di un sentimento prodotto in un dato individuo a un dato momento della sua storia e in una data situazione". (Damasio, 1994, p. 253) Inoltre, punto fondamentale per Damasio, è che proprio per tutelare la sopravvivenza del corpo, elemento imprescindibile per un cervello dotato di mente, la natura offre una soluzione molto forte: *rappresentare il mondo esterno in termini di modificazioni che esso provoca nel corpo*.

Se il mondo esterno è dunque un mondo-uomo fatto di storie, queste vanno indagate anche nei termini delle modificazioni che provocano a livello corporeo. Se considerate come marcatori somatici, potrebbe essere plausibile rintracciare in tal senso i correlati neurobiologici delle storie, le quali alla stregua dei marcatori somatici orienterebbero l'agire umano in un mondo narrativamente costruito.

Tornando al lavoro di Gottschall, è possibile notare come un tale processo di rispecchiamento sia evocato dalla narrazione indipendentemente dalla tipologia. La finzione espressa con qualsiasi mezzo narrativo è un'antica e potente tecnologia di realtà virtuale che simula i grandi dilemmi della vita umana. Quando leggiamo e guardiamo la tv, il nostro cervello si infiamma come se ciò che sta accadendo ai personaggi di quelle storie stesse realmente

accadendo a noi. Ci identifichiamo con le funzioni dei protagonisti al punto tale da sviluppare nei loro confronti una forte empatia. Oggi sappiamo che questo è possibile grazie all'attività dei neuroni specchio. La costante attivazione dei nostri neuroni in risposta a stimoli derivanti dal consumo di finzione narrativa, rafforza e ridefinisce le vie neurali che consentono una navigazione competente nei problemi dell'esistenza. In questo senso, siamo attratti dalla finzione narrativa non a causa di un'anomalia dell'evoluzione ma perché la finzione è nell'insieme vantaggiosa per noi.

Essendo la vita umana molto complessa, la finzione consente al nostro cervello di fare pratica con le reazioni a quei generi di sfide che sono le più cruciali per il nostro successo come specie.

La mente è narratrice!

La narratività della mente è stata involontariamente individuata nel 1962 dal chirurgo Bogen (Gottschall, 2014) quando sottopose un suo paziente, affetto da una grave epilessia, a un intervento per l'epoca del tutto sperimentale. L'intervento consisteva nel recidere il corpo calloso che collega i due emisferi cerebrali.

Gazzaniga, pioniere nella ricerca neuro-scientifica sullo *split-brain*, ha individuato circuiti neurali specializzati nell'emisfero sinistro la cui funzione è trovare un senso alla marea di informazioni che il cervello riceve in continuazione dall'ambiente circostante.

Il ruolo di questi circuiti è quello di individuare ordine e significato in quel flusso e organizzarlo in un resoconto coerente dell'esperienza di una persona: in altre parole, in una *storia*. Gazzaniga ha denominato *interprete* questa struttura cerebrale.

Per via della peculiare connettività del cervello, le informazioni visive che entrano nell'occhio destro vengono elaborate nel cervello sinistro e viceversa. In un cervello intatto, le informazioni visive che entrano nell'emisfero sinistro sono poi trasmesse tramite il corpo calloso all'emisfero destro. Ma nei soggetti *split brain*, le informazioni che entrano in un occhio vengono trasmesse solo nell'emisfero opposto lasciando l'altro al buio.

Il lato destro del cervello è pertanto muto, ma ciò non impedisce al lato sinistro di *inventare* una spiegazione plausibile del suo comportamento.

L'emisfero sinistro fornisce incessantemente spiegazioni; pur di non lasciare qualcosa di inesplicito, esso è disposto a *fabbricare una storia*. La scissione del cervello ha permesso, ancor prima che ci fossero gli strumenti tecnologici di indagine cerebrale, di studiare la propensione narrativa del nostro organo cerebrale. L'attitudine narrativa ci consente di esperire l'esistenza come qualcosa di coerente e non come un caos.

Gazzaniga sostiene che la mente narrante è però imperfetta. Essa risulta essere allergica all'incertezza, alla casualità e alle coincidenze. È assuefatta di significati. È una fabbrica di significati, che quando può produce storie "vere", ma quando non può sforna *menzogne*. Ancora una volta tale riflessione mi pare in linea con l'approccio proposto da Steiner.

La mente umana è predisposta per individuare schemi e propende per i falsi positivi anziché per i falsi negativi. La nostra fame di schemi significativi adatti all'ambiente che ci circonda si traduce in una fame di storie.

Esistono degli esempi di *confabulazione* in cervelli lesionati. Il ricorso a questi casi limite è interessante perché ci fornisce la possibilità di comprendere aspetti non immediatamente evidenti del funzionamento di una mente sana.

Sono stati individuati confabulatori patologici i quali aderiscono alle loro storie con sorprendente tenacia. I soggetti amnesici affetti dalla *sindrome di Korsakov* dimenticano continuamente chi sono e continuamente elaborano per se stessi delle nuove identità. Oliver Sacks, celebre neurologo e romanziere, racconta nello straordinario testo *L'uomo che scambiò sua moglie per un cappello* di un paziente con la Korsakov e lo definisce un vero e proprio genio dell'invenzione che deve letteralmente inventare se stesso (e il proprio mondo) ad ogni istante della sua esistenza. Ognuno di noi ha una storia del proprio vissuto, possiede in altri termini quella che sociologicamente definiremmo identità, un racconto interiore la cui continuità, il cui senso, rappresenta la nostra vita. Da un punto di vista biologico noi non differiamo molto l'uno dall'altro storicamente; dal punto di vista dei nostri racconti ognuno di noi è unico, afferma Sacks.

L'uomo ha bisogno dunque di tale racconto interiore per possedere un'identità. La nostra identità individuale, riprendendo Damasio, è ancorata a *quest'isola di illusoria identità vivente* (in riferimento ai sentimenti di fondo, cfr. cap. 3), e sullo sfondo di questa noi possiamo essere consapevoli di miriadi di altre cose che manifestamente si modificano intorno all'organismo.

Il paziente di cui parla Sacks, essendo privato di un racconto interiore, è costretto a una sorta di frenesia narrativa. Il dramma è che il mondo perde continuamente significato e quindi incessantemente William, così si chiama il paziente, inventa perennemente e inconsapevolmente, poiché ha perduto pure una sorta di capacità ultima di sentire. In questo senso, dice Sacks, egli è drammaticamente *de-animato*. Non è consapevole della sua condanna poiché il danno ha colpito la cittadella stessa del sé, cioè dell'identità, *la capacità di inserirsi in una storia*, la capacità di collocarsi in una continuità occupando una precisa posizione spazio temporale. William pare ritrovare una parvenza di tranquillità, di ordine, nei momenti in cui

non è in relazione con l'altro e dunque non riconosce un mondo umano da dover freneticamente inventare. Questo accade quando passeggia nel giardino, quando ha la sensazione di non essere a contatto con un ordine a cui non riesce a dare un significato, in cui non riesce a collocarsi e dunque la mente inizia freneticamente ad affabulare anche se stessa.

4.4 Il paradigma narrativo

Uno dei più importanti filosofi contemporanei, Paul Ricoeur, riconosciuto dallo stesso Bruner come uno dei suoi ispiratori, sostiene che nella formula *in principio è il racconto* di non narrativo c'è solo la natura senza l'uomo. Non appena l'uomo "dice" la natura, o "dice" se stesso, ecco sostanzirsi il racconto. Il racconto rende intelligibile l'esperienza.

Il racconto inoltre introduce all'interno della realtà la *grammatica del tempo*. Cioè un prima, un dopo e un *orientamento* verso un *fine*.

Il mondo dispiegato da qualsiasi lavoro narrativo è sempre un mondo temporale. O meglio – secondo una celebre frase di Ricoeur – *il tempo diviene tempo umano solo nella misura in cui viene articolato in modo narrativo*.

Quanto sia importante tutto ciò, riusciamo a comprenderlo soprattutto quando prendiamo ad esempio cervelli lesionati di esseri umani patologici.

Il romanziere David Carr scrive che "le persone ricordano più spesso ciò con cui possono convivere piuttosto che il mondo in cui hanno davvero vissuto."

La storia di una vita si configura come un mito personale, designa le coordinate su chi siamo, da dove veniamo, come abbiamo intrapreso un certo percorso e quale sia il senso da attribuire a tutto ciò. Una storia di vita non è assolutamente un resoconto obiettivo, ma piuttosto una *narrativa modellata con cura*, colma di dimenticanze strategiche e significati abilmente elaborati... *una storia di vita è una narrazione estremamente utile*.

Trovo evocative le parole di cui il regista Luis Buñuel si serve nella sua autobiografia "Dei miei sospiri estremi":

Bisogna incominciare a perdere la memoria, anche solo a pezzi e bocconi, per rendersi conto che è proprio questa memoria a fare la nostra vita. Una vita senza memoria non sarebbe una vita, così come un'intelligenza senza possibilità di esprimersi non sarebbe intelligenza. La nostra memoria è la nostra coerenza, la ragione, l'azione, il sentimento.

Senza di lei, siamo niente. (Buñuel, 1991, p.14)

Ricordiamo in maniera intensa i momenti significativi e traumatici della nostra esistenza, ma i dettagli di tali ricordi spesso non sono affidabili.

A tal proposito alcuni studi sui ricordi fotografici dimostrano che alcuni ricordi maggiormente impressi nella nostra mente, di cui siamo certissimi, sono pure e semplici invenzioni.

Sostanzialmente il passato, così come il futuro, sono delle fantasie ideate dalla nostra mente. Gottschall considera il futuro come una simulazione probabilistica che gli esseri umani effettuano nei meandri dei propri cervelli allo scopo di contribuire a plasmare il mondo in cui vogliamo vivere. Il passato è accaduto ma per come viene rappresentato mentalmente è anch'esso una simulazione prodotta dalla mente.

Se si pensa alla memoria come quel processo che ha lo scopo di fornire un ricordo del passato dettagliato, allora essa è estremamente difettosa. Se, egli continua, lo scopo della memoria è invece di consentirci di vivere meglio allora la sua plasticità, potrebbe in effetti essere utile. La memoria potrebbe essere difettosa secondo un piano deliberato. *I ricordi, secondo alcuni psicologi, sono modellati da un'inclinazione ego-rafforzante che sfuma i confini di eventi passati, così come le responsabilità, smorza cioè le consapevolezze, distorcendo così ciò che è veramente accaduto. Ricordare male il passato ci consente di mantenere un ruolo da protagonisti nelle narrative della nostra vita.*

Se conserviamo dei ricordi, come sostenuto da Pecchinenda, non è semplicemente per archivarli, ma per utilizzarli nel modo più utile per il presente. L'oblio non è un errore o un'anomalia. Ricordare tutto – come ancora una volta si comprende chiaramente grazie al *Funes* di Borges – sarebbe un incubo: ci impedirebbe qualunque altra possibile azione mentale. Il motivo per cui i ricordi tendono a cancellarsi o a ridursi con il trascorrere del tempo, è perché in tal modo essi risultano più funzionali e più agevolmente utilizzabili comparativamente con il presente. Riducendo il passato in schemi semplificati, ci risulta più facile metterli in relazione funzionale con gli eventi presenti.

Oggi le neuroscienze hanno chiarito che lo stesso *ippocampo* responsabile del recupero del nostro passato, è responsabile anche dell'immaginazione del nostro futuro. È come se il cervello integrasse e confondesse completamente passato e futuro.

Il nostro *Io*, la nostra autocoscienza, non si pone alcun problema di fronte al bisogno vitale di modificare o manipolare i propri ricordi per adeguarli all'immagine che abbiamo di noi stessi nel presente. *In realtà non cerchiamo la verità, ma la coerenza.* Ossessionati dalla certezza che le idee attuali derivino da quelle che i bambini e gli adolescenti che siamo stati si prefiguravano, tendiamo a elaborare schemi narrativi che confermino la coerenza della nostra identità.

Al fine di combattere l'inesorabile oblio che caratterizza la nostra architettura neuronale, abbiamo costruito una sorta di cervello duplicato; un insieme di modelli o schemi vicari in cui archiviamo (attraverso storie e narrazioni esemplari) ciò che del nostro passato soddisfa meglio le aspettative connesse alla pressante esigenza di possedere una storia coerente; una biografia socialmente riconoscibile attraverso cui poter interagire con gli altri.

Volendo tentare un punto di raccordo per quanto detto finora possiamo sostenere che l'essere umano in fondo è il risultato della mente narrante, per dirla con Gottschall. Siamo in larga misura le nostre storie personali. E sono storie più verosimili che vere.

Trovo interessante soffermarci ancora un attimo su un ultimo punto trattato da questo studioso. Sostanzialmente che si tratti di persone reali o personaggi di finzione i meccanismi neurali che si attivano sono gli stessi e molto spesso accade che Persone d'inchiostro riescano anche a cambiare il mondo.

I personaggi della finzione, egli sostiene, sono *gocce d'inchiostro sulla carta eppure spesso riescono a superare la porosa membrana che separa il loro mondo d'inchiostro dal nostro*. Sono così tutti i testi sacri, gli studiosi dell'evoluzione sostengono che abbiamo la religione perché per natura aborriamo l'inspiegabile. Nella finzione sacra troviamo le confabulazioni per eccellenza della mente narratrice. Ci sono personaggi che oltrepassano i testi e influenzano la nostra esistenza, nella misura in cui orientano le nostre azioni.

Nel testo c'è un esempio molto suggestivo di quanto i personaggi d'inchiostro possano cambiare il mondo, e che sia plausibile pensare che possano cambiarlo anche in peggio. L'esempio è quello dell'estrema influenza che ha avuto su Hitler l'opera di Wagner, il dittatore sosteneva infatti che la musica e le opere di Wagner fossero per lui come una religione. Wagner è stato un acceso sostenitore del nazionalismo, un convinto antisemita, tutto ciò emergeva nei suoi lavori nelle sue saghe mitologiche.

La finzione sarebbe una delle primarie forze di condizionamento di individui e società.

I nazisti profondamente ispirati dalle storie musicali di Wagner avevano compreso che le persone d'inchiostro sono fra le più potenti e pericolose persone al mondo, e perpetrarono dunque un olocausto, consumato con libri bruciati nella notte del 10 maggio del 1933, di persone d'inchiostro indesiderabili così che ci sarebbero stati meno ostacoli per un olocausto di persone reali. (Gottschall, 2014, p. 169)

4.4.1 Modalità di relazione con il mondo. Jerome Bruner

La narrazione è considerata, secondo Bruner, come una modalità di percepire e organizzare la realtà rendendola realtà interpretata. Seguendo questo studioso, le espressioni narrative

deriverebbero dal bisogno degli individui di comprendere e interiorizzare la realtà circostante attraverso un lavoro interpretativo che consenta loro di diventare parte integrante della realtà raccontandola. In questo modo si verificherebbe quello scambio di significati che è di fondamentale importanza per l'inserimento e la partecipazione sociale di ogni essere umano il quale, per far parte della collettività, deve innanzitutto acquisire e condividere il sistema simbolico che costituisce la sua cultura di riferimento.

Per comprendere l'essere umano è necessario far emergere la sua capacità di narrare se stesso e il mondo che lo circonda, focalizzando l'attenzione sulle modalità con cui gestire l'interazione sociale che diventa uno scambio di significati, un incontro tra mondi.

Siamo animali che si completano e si compiono attraverso la cultura.

Bruner sostiene che ci siano due differenti tipi di funzionamento del pensiero, due diversi modi di pensare, ognuno dei quali fornisce un proprio metodo particolare di ordinamento dell'esperienza e di costruzione della realtà. Questi due diversi tipi di funzionamento cognitivo sono: il *pensiero logico-scientifico* e il *pensiero narrativo*. Queste tematiche sono trattate dall'autore nel testo del 1986 *La mente a più dimensioni* (Bruner, 1986) e rappresenta una tappa fondamentale per nella sua svolta epistemologica da un atteggiamento di tipo positivistico a uno di tipo ermeneutico.

Brevemente ricordiamo che secondo il positivismo il comportamento umano deve studiare tutto ciò che è osservabile e oggettivamente misurabile. Tutto ciò che è osservabile dall'esterno risulta essere oggetto d'analisi, tutti gli elementi non chiaramente osservabili e le affermazioni non riconducibili ai fatti vengono trascurati.

La svolta di Bruner conduce a un approccio di tipo fenomenologico ed ermeneutico. Non si tratta semplicemente di studiare le cose o gli eventi, quanto piuttosto di concentrare l'attenzione sui modi in cui questi appaiono ai soggetti. Questo perché gli esseri umani si rendono fautori di un agire dotato di senso e attribuiscono sempre un significato al proprio agire e a quello altrui. Bruner si distanzia così da una visione unilaterale della mente e propone, riprendendoli in parte da James (1902), i due differenti tipi di funzionamento cognitivo che si riferiscono a due differenti modalità di porsi in relazione con il mondo.

Il pensiero logico scientifico si traduce nell'atteggiamento finalizzato alla categorizzazione della realtà allo scopo di semplificare il più possibile il numero di variabili e la quantità di dati che se ne traggono. Il ragionamento scientifico si serve di processi logici, di procedure formali di argomentazioni dimostrative. Il suo linguaggio è regolato dai requisiti della coerenza ed è retto dal principio di non contraddizione. L'utilizzo creativo di tale pensiero produce teorie e

analisi precise, l'utilizzo creativo del pensiero narrativo produce racconti, drammi avvincenti, favole e autobiografie.

Il pensiero narrativo trova espressione nelle situazioni in cui il soggetto cerca di comprendere la realtà simbolica che lo circonda. Si occupa delle azioni delle intenzioni e delle vicissitudini umane. Nell'interpretazione dei fatti umani, esso consente di creare storie basate sull'intenzionalità e la soggettività e viene usato in riferimento al ragionamento quotidiano che si applica prevalentemente al mondo sociale. Produce racconti plausibili, sebbene non necessariamente veri, che hanno principalmente lo scopo di calare l'esperienza umana nella dimensione spazio-temporale soggettiva.

La distinzione è solo apparentemente dicotomica perché in realtà vi è una complementarità tra le due modalità in questione.

Le persone organizzano la loro esperienza e il ricordo delle vicissitudini della loro esistenza principalmente sotto forma di racconti, cioè di storie, giustificazioni, miti, e ragioni per agire. Il racconto, secondo Bruner, è una forma convenzionale trasmessa culturalmente e legata al livello di padronanza di ciascun individuo. Diversamente dalle costruzioni generate dalle procedure scientifiche, che possono essere eliminate mediante falsificazione, le produzioni narrative possono solo raggiungere la verosimiglianza.

I racconti sono una versione della realtà la cui accettabilità è governata dalla convenzione e dalla necessità narrativa, anziché dalla verifica empirica e dalla correttezza logica.

La funzione principale del cervello è acquisire conoscenze sul mondo esterno e creare modelli interpretativi che orientino l'azione. Le conoscenze esterne sono inserite tutte in delle storie. Senza storie non esisterebbe quel particolare mondo che l'essere umano si è costruito.

Volendo tirare le fila del discorso, la coscienza non può essere indagata riferendosi ai correlati neurali che la rendono possibile, è importante capire in che modo funzionano i meccanismi cerebrali ma tali acquisizioni non possono fornirci informazioni sul sé. Tale costrutto è il risultato di un'articolazione linguistica inserita in una narrazione più ampia.

È un'invenzione umana, sostenere ciò non ne sminuisce la portata, non ne degrada il senso. Se l'uomo è un essere sociale e se la sua sopravvivenza è resa possibile solo grazie a tale caratteristica, che si esprime nella costruzione di un mondo-uomo, allora non bisogna disorientarsi se anche la coscienza è intesa in tali termini, ovvero come una costruzione umana.

La coscienza è un concetto a cui l'essere umano si affida per indagare il mondo e se stesso. È a partire dalla storia in cui tale Sé è inserito che è possibile costruire mondi illusori che ci

affrancano dal peso dell'esistenza. Se le storie in cui siamo irretiti perdono di senso e significato perderà senso e significato anche il concetto di sé che orienta le condotte.

Uno scenario differente si prefigura invece per i soggetti che soffrono di depressione...

In questo caso le persone hanno perso le loro illusioni positive che sono necessarie per la sopravvivenza e per la qualità della sopravvivenza, la psicologa Shelley Taylor (1989) sostiene che una mente sana racconta a se stessa menzogne lusinghiere. E se non lo fa non è sana! La verità è estremamente deprimente-suggerisce il filosofo William Hirstein (2006), il nostro destino è segnato dalla morte, così come quello di tutte le persone a noi care.

È probabile che per affrontare tale depressione sia emersa, a un certo punto dell'evoluzione umana, la necessità di auto-ingannarsi. L'essere umano ha il disperato bisogno di inserire nella lettura del quadro generale, che è la vita, una negazione di fondo della sua stessa finitezza. Di frequente, secondo alcuni psicologi, la depressione sembrerebbe derivare da una storia incoerente, un resoconto narrativo di se stessi inadeguato.

La psicoterapia in quest'ottica aiuta le persone a rimettersi in carreggiata dà loro letteralmente una storia con cui possono convivere.

L'interpretazione della coscienza che in questa sede proponiamo, avvalorata da alcuni risultati sperimentali derivanti dall'ambito neuroscientifico, consente alla sociologia di rendersi parte attiva nella riconfigurazione paradigmatica in atto. Simultaneamente consente, come vedremo nel capitolo successivo, la partecipazione ad una migliore comprensione delle dipendenze comportamentali inserite nell'ultimo DSM-5.

V Capitolo

Dalla speculazione all'applicazione: possibili ipotesi di ricerca

Il dialogo tra le scienze umane e le scienze cognitive rispetto alla complessa tematica della coscienza, stimola inevitabilmente la formulazione di nuove possibili domande di ricerca di carattere interdisciplinare.

A tal proposito, uno dei filoni di ricerca che meglio si può collocare all'intersezione degli ambiti disciplinari fin qui delineata è certamente quello delle *dipendenze*. Si proporrà una lettura di alcune specifiche dipendenze attraverso un approccio multidisciplinare che tenga conto sia dei recenti lavori nell'ambito delle scienze cognitive, sia degli stimoli derivanti dalla tradizione sociologica e filosofica che contribuiscono alla costruzione della visione del mondo di cui siamo parte.

L'*American Psychiatric Association* (APA) ha pubblicato nel 2013 la quinta edizione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5). Come è noto, si tratta di un lavoro che classifica e aggiorna i criteri diagnostici dei disturbi mentali, condensando oltre un ventennio di progressi scientifici e di esperienze cliniche. Il DSM-5 è, in pratica, lo strumento ufficiale più utilizzato, e anche più dibattuto, dai clinici e dai ricercatori per diagnosticare e classificare i disturbi mentali negli Stati Uniti e nel mondo intero.

Tra le modifiche apportate nelle più recenti edizioni, se ne possono individuare almeno un paio particolarmente rilevanti ai fini di una riflessione multidisciplinare per lo studio del comportamento umano. Nel capitolo sui disturbi da uso di sostanze e dipendenze (*Substance-Related, Addictive-Disorders*) è stato incluso il disturbo da gioco d'azzardo (*Gambling Disorder*), mentre nella sezione III, tra le misure e i modelli emergenti con i quali si intende stimolare le future linee di ricerca, è stato invece inserito il disturbo da gioco su internet.

Si tratta di modifiche che manifestano un tendenziale cambiamento epistemologico, che appare in linea con i temi proposti in questo lavoro.

5.1 La dipendenza dal *gioco* e il *Gambling Disorder*

I disturbi comportamentali a cui viene posta attenzione nell'ultimo DSM-5 sono entrambi legati, come abbiamo appena visto, alla dimensione del *gioco*. Prima di descrivere le condizioni e le caratteristiche dei fenomeni di dipendenza, trovo utile proporre alcune suggestioni di derivazione socio-filosofica per fornire multidisciplinarietà al discorso.

Il sociologo olandese Johan Huizinga sosteneva, in una sua celebre tesi (Huizinga, 1973) che la fase ludica caratterizza l'esistenza umana per una durata molto più significativa rispetto a

qualsiasi altro animale, estendendosi in taluni casi lungo l'intero arco dell'esistenza. I modelli e i sistemi di condotta più adeguati alla sopravvivenza sarebbero in quest'ottica interiorizzati ludicamente, così come sarebbe la simulazione esperita durante il gioco a consentire di apprendere le regole che successivamente appariranno quasi come delle caratteristiche innate. Sarebbe il gioco, insomma, a rendere gli individui adeguatamente socializzati alle loro istituzioni di riferimento.⁹

Allo stesso modo, seppur muovendo da presupposti epistemologici diversi, il filosofo spagnolo Ortega y Gasset attribuiva al comportamento ludico un fondamentale ruolo nella costituzione antropologica degli esseri umani. Secondo questo importante studioso, il gioco costituisce un'elaborazione umana che consente agli esseri umani di sospendersi virtualmente dalla realtà. È l'esperienza ludica che consente all'uomo di evadere, distrarsi, sottrarsi dal mondo in cui vive, trovando così sollievo in un'altra *sfera della realtà*. La vita – sostiene Ortega y Gasset – è “data” all'uomo in un modo che egli è costretto a dover affrontare. Una delle questioni chiave è che egli non saprà mai in anticipo cosa dover fare: la vita implica, insomma, da un lato la necessità di dover agire, dall'altro la perplessità e l'incertezza sul come dover agire.

Gli esseri umani sarebbero dunque chiamati a dover farsi carico di quella che lui definisce “la circostanza”, essendo in qualche modo obbligato a dover comprendere, ovvero ad attribuire un senso e un significato al proprio agire. L'uomo dispone della libertà di poter compiere un numero indefinito di azioni; ciò che non può in nessun modo consentirsi di fare è scegliersi il mondo in cui vive. Alla necessità antropologica di esteriorizzazione è legato il bisogno di prescindere la realtà attraverso la creazione di realtà fittizie. È un tema che si ricollega a quello evidenziato nel capitolo precedente rispetto all'invenzione narrativa della coscienza.

“Il destino – scrive Ortega – trattiene l'uomo irrimediabilmente incatenato alla realtà e in una lotta senza quartiere con essa [...] per questo motivo l'uomo si è sempre sforzato di aggiungere a tutte le sue occupazioni imposte dalla realtà, l'occupazione più strana e sorprendente, un fare che consiste precisamente nello smettere di fare tutte le altre cose che facciamo seriamente. Questo fare, questa occupazione che ci libera dalle altre è... giocare!”. (Ortega y Gasset, 1986)

Nell'analisi di alcuni specifici comportamenti legati alle dipendenze tali profonde riflessioni di derivazione socio-filosofica possono risultare molto utili.

Ciò che consente il vivere in società si fonda sostanzialmente sulla condivisione della realtà. La quotidianità, come si è precedentemente visto, si configura come la realtà per eccellenza, il

⁹ A tal proposito si veda anche il contributo di George H. Mead, *Mente, Sé e Società*, Giunti Barbera, Firenze

processo di co-produzione dialettica tra individuo e società consente l'esistenza di identità adatte alla configurazione socio-storica a cui si appartiene. Tenendo come punto fermo le riflessioni orteghiane l'uomo si trova a vivere un mondo, e dunque una realtà, data, il solo margine di movimento che gli è concesso è un momentaneo slittamento da una sfera della realtà all'altra, ad esempio attraverso il gioco. Affinché però l'identità resti integra e consenta dunque un'esistenza sana è necessario tornare costantemente alla realtà per eccellenza, quando il salto shuzziano non si verifica s'insinuano dei problemi. In tal senso, potremmo ipotizzare che alcune soggettività non essendo in grado di affrontare adeguatamente il peso dell'esistenza ricerchino costantemente l'immersione in altre sfere della realtà, impegnato in una ricerca spasmodica di una realtà in cui sentirsi accolti, una realtà dotata di storie significative. Imprigionato in tale vortice il soggetto potrebbe fare della dimensione del gioco d'azzardo, ad esempio, la sua dimensione significativa.

5.1.1 Definire le dipendenze

Una prima differenziazione tra le diverse possibili fonti motivazionali, induce a una classificazione delle dipendenze in: dipendenze da *sostanza*, da *comportamenti* (come il gioco d'azzardo e il gioco on-line), e da *persone o situazioni*.

I criteri psicologici per definire una dipendenza sono, la salienza che implica un coinvolgimento dominante nella vita quotidiana; la modifica dell'umore in positivo durante l'uso e in negativo durante le fasi di astinenza; la tendenza alla ricaduta anche dopo lunghi periodi di remissione (Di Nuovo, 2014, p. 47)

Secondo le linee guida inserite nel DSM-V, un soggetto è considerato dipendente quando presenta almeno due degli undici criteri delineati.

- 1) La sostanza è spesso assunta in quantità maggiori o per periodi più prolungati rispetto a quanto previsto dal soggetto;
- 2) Desiderio persistente o tentativi infruttuosi di ridurre o controllare l'uso della sostanza;
- 3) Una grande quantità di tempo viene spesa in attività necessarie a procurarsi la sostanza (per es., recandosi in visita da più medici o guidando per lunghe distanze), ad assumerla (per es., fumando "in catena"), o a riprendersi dai suoi effetti;
- 4) Craving o forte desiderio o spinta all'uso della sostanza;
- 5) Uso ricorrente della sostanza che causa un fallimento nell'adempimento dei principali obblighi di ruolo sul lavoro, a scuola, a casa;
- 6) Uso continuativo della sostanza nonostante la presenza di persistenti o ricorrenti problemi sociali o interpersonali causati o esacerbati dagli effetti della sostanza;

- 7) Importanti attività sociali, lavorative o ricreative vengono abbandonate o ridotte a causa dell'uso della sostanza;
- 8) Uso ricorrente della sostanza in situazioni nelle quali è fisicamente pericolosa;
- 9) Uso continuato della sostanza nonostante la consapevolezza di un problema persistente o ricorrente, fisico o psicologico, che è stato probabilmente causato o esacerbato dalla sostanza;
- 10) Tolleranza, come definita da ciascuno dei seguenti: a) il bisogno di dosi notevolmente più elevate della sostanza per raggiungere l'intossicazione o l'effetto desiderato; b) un effetto notevolmente diminuito con l'uso continuativo della stessa quantità della sostanza;
- 11) Astinenza, come manifestata da ciascuno dei seguenti: a) la caratteristica sindrome di astinenza per la sostanza (riferirsi ai Criteri A e B dei set di criteri per Astinenza dalle sostanze specifiche); b) la stessa sostanza (o una strettamente correlata) è assunta per attenuare o evitare i sintomi di astinenza.

Seguendo tali linee guida alcuni specifici comportamenti, come il gioco d'azzardo, sono oggi considerati una dipendenza a tutti gli effetti. In tal senso si va a costituire una nuova soggettività patologica.

In un lavoro dedicato all'analisi degli studi scientifici sulle dipendenze dal gioco d'azzardo, pubblicata sul *Journal of Gambling Studies* (2015), la studiosa australiana Meredith Brown ha recentemente analizzato la ricerca già presente in tale ambito al fine di individuare modelli e fattori comuni al gioco d'azzardo problematico e ai vari disturbi della personalità ad esso associati.

Da tale analisi è emerso che i soggetti affetti da *Gambling Disorder* condividono caratteristiche simili ai soggetti con disturbi di personalità antisociale, *borderline*, istrionica e narcisista. In particolare, il disturbo di personalità *borderline* – un disturbo della personalità associato a relazioni interpersonali instabili e marcata impulsività nell'agire – è stato osservato con maggiore incisività nei giocatori problematici rispetto ai soggetti che attuano le pratiche di gioco senza però esserne sopraffatti. Le influenze comuni a entrambe le patologie sembrerebbero essere: stessi fattori biologici e sociali (come ad esempio difficili relazioni parentali durante l'infanzia), possibile abuso, difficoltà nel controllo delle *emozioni*, abuso di sostanze, depressione e disturbi d'ansia. I membri di entrambi i gruppi presentano caratteristiche comuni, come una significativa tendenza all'isolamento, difficoltà nei rapporti interpersonali con i coetanei, bassa autostima e sentimenti di disperazione e dissociazione.

Oltre a confermare la necessità di dover affrontare tali questioni da un punto di vista interdisciplinare, la questione è per noi importante anche perché, dal momento in cui un

numero crescente di dipendenze sociali viene riconosciuta ufficialmente come “disturbo mentale”, si registrano conseguenze sociali di portata più ampia, che interessano ad esempio la copertura assicurativa, il trattamento a spese della sanità pubblica dei pazienti, il proliferare di enti per la diagnosi e la cura, la mutata percezione collettiva rispetto ai soggetti dichiarati patologici, per non parlare delle conseguenze in termini di educazione e socializzazione.

Il percorso seguito finora è stato ripetutamente segnato dal richiamo alla necessità di un dialogo tra l'approccio della sociologia di matrice fenomenologica e alcuni paradigmi emergenti in seno alle nuove scienze cognitive. Tale percorso ha fatto emergere, tra l'altro, la rilevanza della nuova immagine dell'uomo associata ad alcuni mutamenti socioculturali, di carattere più generale, nell'orientare le linee di ricerca sull'indagine del comportamento umano.

Ciò che a questo punto stiamo provando a mettere in rilievo è come tale immagine emergente dell'uomo sembri a sua volta determinare (più correttamente sarebbe dire, in linea con la nostra prospettiva, *co-determinare*) un cambiamento epistemologico che sembra interessare la definizione di nuove patologie.

Resta comunque il fatto che, nonostante ci siano da annoverare oggi numerosi lavori sulle dipendenze – *da sostanza e no* – la comunità scientifica non è ancora riuscita a trovare dei sostanziali punti d'accordo intorno ai quali ancorare il trattamento di tali soggettività. Elemento per noi fondamentale è però quello per cui si inizia finalmente a guardare all'essere umano, e ad alcuni fenomeni comportamentali che lo caratterizzano, seguendo un'ottica di tipo non determinista, cercando sempre più di integrare alla riflessione componenti (come le emozioni, i sentimenti, la coscienza, l'autocoscienza) precedentemente considerate di derivazione metafisica, o comunque estranee all'analisi scientifica.

Se la tradizionale immagine dell'uomo strutturalista tendeva a fornire spiegazioni dei soggetti patologici strettamente legate al determinismo connesso all'appartenenza a determinate strutture sociali, con l'avvento dell'immagine dell'uomo neuronale la ricerca delle motivazioni è sempre più rivolta al cervello umano che, nel modello qui presentato, implica la necessità di dover approfondire le condizioni di esistenza del cosiddetto cervello sociale. È questa l'impostazione al cui interno rientrano le influenze che i fattori sociali detengono sulle fondamenta biologiche del cervello. È inoltre utile ricordare che la stessa definizione di una nuova patologia, emerge sempre e comunque da una data configurazione socio-storica portatrice di una determinata visione del mondo di più ampia portata.

Alain Ehrenberg, nel suo tentativo di individuare i mutamenti essenziali che hanno investito la soggettività occidentale attraverso l'analisi delle sue patologie, ha proposto alcuni anni fa un'originale tesi in cui ha definito la depressione come la reazione a una visione del mondo in cui la norma, a differenza del passato, non si ergerebbe più sull'esperienza della colpa e della disciplina interiore, ma sulla capacità individuale, sull'attitudine all'iniziativa e all'autonomia nelle decisioni e nelle azioni.

Lo studioso tedesco sostiene che la patologia psichica che affliggeva l'essere umano circa un secolo fa fosse la nevrosi. Nella sua proposta, la patologia sarebbe la reazione di una tipologia di essere umano lacerata dai conflitti interni, dall'incapacità di sapersi orientare tra gli innumerevoli divieti dettati dall'esterno, dalla mancata corrispondenza tra un io idealizzato conformista e docile da un lato, e un sé in rivolta rispetto alle repressione delle pulsioni, dall'altro. Ehrenberg definisce la nevrosi "il dramma della colpa" e la depressione "la tragedia dell'insufficienza".

All'uomo contemporaneo, insomma, privato da ogni forma di guida esterna, verrebbe richiesto di far ricorso alle proprie risorse interne nel tentativo di rintracciare le motivazioni più efficaci per intraprendere le iniziative ritenute socialmente più adeguate. È questo ciò che l'autore definisce *il dovere di diventare se stessi*, e la necessità di farlo nel modo più creativo e individualizzato possibile, senza ancoraggi esterni. *Il diritto di scegliere pone insomma l'individuo contemporaneo di fronte alla dipendenza da se stessi* (Ehrenberg, 1999) Nei termini che qui proponiamo dipendere da se stessi significherebbe dipendere dalla propria storia. Come fa notare Pecchinenda (2014), tale processo sembrerebbe rappresentare il fallimento del progetto legato a uno dei più diffusi miti della modernità; quello che, in virtù del primato assoluto della razionalità, pretendeva la socializzazione di esseri umani sempre più deprivati della loro componente emotiva.

La nostra società, caratterizzata dalle più recenti acquisizioni in ambito neuro-cognitivo, sottolinea in tal senso l'importanza di non sottovalutare il ruolo della dimensione emotiva nell'analisi del comportamento umano. Oggi, in altri termini, le scienze cognitive ci offrono possibili traiettorie empiriche da intraprendere per lo studio della dimensione emotiva. Tale caratteristica umana non è più dominio della metafisica. Non è più impalpabile, essa è incarnata e svolge – come ha acutamente messo in evidenza Damasio – un ruolo fondante per la stessa razionalità. Essendo una dimensione imprescindibile per l'essere umano essa – la dimensione emotiva –

Si potrebbe a questo punto sostenere che il tentativo di repressione della dimensione emotiva sia stato perpetuabile anche grazie a un'organizzazione del mondo che tendeva ad affrontare

il caos imponendo un ordine e legittimandolo attraverso sistemi narrativi solidi, che detto in altri termini non consentono l'insinuarsi del dubbio, ma che nella contemporaneità – di cui una delle peculiarità è data dal crollo delle grandi narrazioni, come vedremo successivamente – tale strategia risulta essere impraticabile. La dimensione emotiva rientra preponderantemente in scena.

5.2 La dipendenza dalle storie

Come abbiamo ripetutamente avuto modo di osservare durante il nostro percorso di ricerca, sono molte le convergenze derivanti, sia dall'ambito delle prospettive proposte dalle nuove scienze cognitive, sia in alcuni fondamentali assunti della tradizione sociologica, rispetto alle quali è possibile rintracciare importanti contributi relativi al concetto di azione intenzionale dotata di senso e significato, in particolare per ciò che concerne il riferimento alle *storie*.

Affinché il mondo uomo possa esistere sono necessarie visioni del mondo. Come si è visto, le categorie concettuali che l'uomo utilizza per poter creare le condizioni ambientali più adatte alla sua sopravvivenza emergono da un processo dialettico. È tale dialettica che è necessario sempre più tematizzare.

Oggi la ricerca scientifica in campo neuro-cognitivo pare fornirci le basi empiriche per poter riprendere e approfondire temi trattati dalle scienze umane.

Se l'uomo è il suo cervello sociale, allora il contributo della teoria sociologica deve inserirsi nella chiarificazione della dimensione collettiva. Dimensione peraltro caratterizzante dell'essere umano. Secondo l'approccio qui proposto, all'uomo si sostituisce la sua storia, il mondo emerge dalle storie, dunque non c'è altro *luogo* possibile di indagine se non le sue storie.

Changeux sostiene, in un suo testo fondamentale, (Changeux, 2008) che “i ricordi dell'esperienza acquisita rimangono nel nostro cervello lungo il corso della vita in forma di tracce neuronali stabili. Sono inoltre trasmessi da persona a persona, da cervello a cervello, epigeneticamente. Gestì, attitudini e linguaggio fanno parte di questi ricordi, i quali possono tuttavia continuare a esistere e addirittura evolvere fuori dal nostro cervello sotto forma di artefatti, più stabili del nostro deperibile tessuto cerebrale” (Changeux, 2008, p. 57),

In questo modo il celebre neurobiologo francese riesce abilmente a condensare in poche righe il senso dell'interdisciplinarietà che caratterizza il suo lavoro. Changeux suggerisce inoltre spesso il concetto di *neuro-cultura* nel tentativo di superamento della dicotomia innato-acquisito, evidenziando che in luoghi e momenti distinti, ricorrono all'unisono comportamenti istintivi e produzioni culturali. Ciò che egli riconosce è quanto ci sia ancora da scoprire sia

sulla dimensione innata sia su quella culturale: nel primo caso è necessario comprendere più a fondo la relazione tra genoma umano e fenotipo cerebrale; nel secondo, ci sarebbe da approfondire il ruolo del controllo epigenetico dello sviluppo sinaptico.

Nei termini della discussione proposta da Changeux, la cultura deriverebbe dalla plasticità epigenetica delle reti nervose in fase di sviluppo. La cultura – egli sostiene – è innanzitutto una traccia biologica, o piuttosto *neurobiologica*. I ricordi sono delle tracce neurobiologiche, la cultura ha basi neurobiologiche, e tali movimenti sono resi possibili dalle capacità plastiche del cervello. Inoltre l'essere umano, per superare i propri limiti materiali, si riversa fuori di sé e crea degli artefatti. Nel modello che qui proponiamo, egli crea delle *storie*.

Come abbiamo sostenuto in precedenza, una delle caratteristiche che rende l'uomo unico è la consapevolezza di essere nato e di dover morire. Questo fenomeno consente agli esseri umani di ancorare la propria esistenza ad un percorso caratterizzato da un inizio, da un'evoluzione e – soprattutto – da una fine: una *storia*, insomma! Detto in altri termini, si tratta di un prodotto immateriale della cultura e, in termini cognitivisti, di una traccia neurobiologica che funge da schema, da modello per l'agire umano.

Se l'uomo è la sua storia, e se tale necessità narrativa emerge come strumento che gli consente un vantaggio in termini evolutivi – soprattutto per affrontare l'inevitabilità della morte – possiamo provare a ipotizzare che le storie servano a combattere l'ansietà escatologica connessa a tale consapevolezza.

L'uomo costruirebbe le sue storie per poter affrontare il senso di vacuità esistenziale¹⁰. Per poter fornire un senso e un significato al suo agire, egli radicherebbe fin dalle origini tali storie in schemi e modelli di ordine mitologico. Il cervello – in tale ottica – rappresenterebbe lo strumento fondamentale di cui l'essere umano si sarebbe dotato, attraverso il suo lungo processo evolutivo, per poter fornire le basi neuro-biologiche di sostegno a tali schemi. Come magistralmente suggerisce Changeux, per potersi dotare di “cause, modelli, e teorie esplicative”.

Homo Sapiens è stato il primo ad aver colto la tragicità della morte, la tragicità di tale fenomeno biologico, e lo esprime bruciando i suoi morti. Riprendendo ancora una volta le parole di Changeux – profondamente informate peraltro, e ritengo non a caso, della grande tradizione sociologica durkheimiana – “il cervello degli uomini riunito in società, ha prodotto rappresentazioni collettive che valgono come modelli esplicativi efficaci sul piano sociale. Esse includono cose come i miti, le credenze [...] portano pace interiore e agio, stimolano nel nostro

¹⁰ Per approfondire tali tematiche si veda Bauman Z. (1995), *Il teatro dell'immortalità*

immaginario sistemi di ricompensa che coinvolgono trasmettitori e neuromodulatori come la dopamina e gli oppiacei” (Changeaux, 2013, p. 330).

È estremamente suggestivo, oltre che gratificante, poter assumere direttamente da uno dei più grandi protagonisti della rivoluzione paradigmatica neuroscientifica in atto, il deliberato auspicio a pensare all'importanza di poter rintracciare le basi neurobiologiche delle storie. Come suggerito da Damasio, l'ancoraggio emotivo delle rappresentazioni del sé, specialmente del sé autobiografico, è assolutamente determinate per gli esseri umani. A tal proposito Changeux ritiene che tale componente emotiva, nel combinarsi con la stabilità della memoria presente nelle reti neuronali, influenzi enormemente la funzionalità degli stati cerebrali quando eventi traumatici come la morte irrompono nella storia della nostra esistenza. La certezza della morte si colloca al di là della conoscenza scientifica, è un fenomeno che, letto in termini fenomenologici, non esiste neppure. Il cervello umano, dal suo canto, sembrerebbe essere strutturato in modo tale da non riuscire a sostenere l'ignoto (non riesce, per dirlo con una metafora, a metabolizzarlo) e dunque si adopererebbe con i mezzi che ha a disposizione per far fronte ad una precarietà che lo trascinerebbe verso la sua totale disgregazione.

Tra le ipotesi sostenute in questo lavoro c'è quella secondo cui, di fronte all'impossibilità di riuscire a rappresentarsi la propria esistenza in una “storia” dotata di senso e significato, *codeterminata* da una incapacità nel processo intergenerazionale di trasmissione di tale “storia” da parte delle istituzioni sociali di riferimento, il cervello dell'essere umano non riceverebbe gli stimoli necessari alla formazione dei sostegni biologici (gli “schemi neuronali”). Il cervello – come abbiamo già notato – si ritroverebbe così di fronte all'impossibilità di poter fornire una forma.

Per sopperire a tale deficit funzionale, la mente umana è in qualche modo costretta a mettere in atto un processo di elaborazione di storie alternativamente funzionali, raccontandosi, per così dire, “storie” (nel senso volgare del termine: inventarsi eventi, fantasticare, illudersi...) – il che potrebbe, in casi patologici, condurre a una sorta di dipendenza “senza sostanza” per il cervello – oppure potrebbero auto-ingannarsi coinvolgendosi in “storie” prodotte grazie a un'alterazione della biochimica del cervello, stimolata dall'uso di sostanze psicoattive. In un caso o nell'altro, emerge la necessità del cervello umano di sapere in quale direzione si sta muovendo, in modo tale da tracciare percorsi sinaptici che stimolino all'azione. Perché in effetti il cervello, come sostenuto da Borghi e Caruana (2016), *o è in azione o non è*.

Se assumiamo i presupposti sociologici di cui abbiamo precedentemente discusso, e alcune delle più recenti scoperte in campo neuroscientifico, è plausibile a questo punto ipotizzare una possibile linea originale di ricerca.

Tale ipotesi potrebbe essere che, in mancanza di narrazioni significative cui far riferimento, il nostro organismo (cervello-mente-corpo) metta in atto strategie alternative di adattamento che in certi casi, come quello delle dipendenze, può generare comportamenti devianti.

Proporre una tale ipotesi, rappresenta il tentativo di formulazione di domande di ricerca strutturate a partire dal dialogo tra discipline diverse, avente come fine la partecipazione attiva alla riconfigurazione del paradigma scientifico che orienta lo studio del comportamento umano nella contemporaneità.

Le più recenti scoperte in campo scientifico ci hanno suggerito – come già ricordato con riferimento DSM-5 – che è plausibile rintracciare le basi neurobiologiche di specifici comportamenti sociali, riconoscendo in tal senso alcune dipendenze comportamentali come patologie. L'approccio sociologico, dal suo canto, fornisce una lettura della società e degli individui come un fenomeno essenzialmente relazionale sorretto e alimentato dalle *narrazioni*.

La dimensione relazionale che caratterizza gli individui è osservabile peraltro già a partire dalla multicellularità. Alcuni studi evoluzionistici suggeriscono che la transizione evolutiva che ha segnato l'avvento di organismi multicellulari, possa essere spiegata ricorrendo alla selezione di gruppo e alla cooperazione. Una tale organizzazione restituirebbe vantaggi evolutivi significativi, come il fatto che la cooperazione cellulare rende l'organismo meno vulnerabile a possibili degradazioni delle sue diverse parti. "La multicellularità permette inoltre la diversità funzionale all'interno di uno stesso organismo, nonché un aumento della complessità strutturale e della specializzazione fisiologica inarrivabile per una cellula singola. La selezione agisce sul fenotipo mortale, avendo così come risultato molteplici organi specializzati per il nutrimento, la riproduzione, la percezione, l'attività motoria, la cognizione e la coscienza, il che aumenta enormemente le possibilità di sopravvivenza. " (Changeux, 2013, p. 327)

La condizione di esistenza interna, se così si può dire, del nostro organismo si esprime anche nei confronti con il mondo esterno, ovvero nella necessità per la sopravvivenza degli esseri umani della relazione, e dei successivi strumenti costruiti per sorreggerla. Le storie!

5.3 Cervelli coinvolti nelle storie

Negli ultimi anni sono stati pubblicati diversi studi in ambito neuro-cognitivo che tendono ad avvalorare la tesi che stiamo provando a sviluppare in questo lavoro. Per rendere maggiormente efficace il dialogo tra discipline, può essere opportuno a questo punto introdurre alcuni di tali studi, cercando al contempo di comprendere in che termini poterli

analizzare anche in riferimento alle ricerche relative alle patologie connesse alle dipendenze “senza sostanza”.

È possibile osservare, sia negli animali sia negli esseri umani, che il sistema dopaminergico reagisce a stimoli gratificanti sia di tipo primario – come il sesso o il cibo – sia di tipo secondario – come il denaro o altri tipi di gratificazione sociale. Anche le endorfine sono implicate nelle fonti di gratificazione interna. Nello stimolare il sistema nervoso, esse infondono nell'organismo un senso di rilassatezza e di benessere assimilabile agli effetti derivanti dall'utilizzo di farmaci o droghe. Pare dunque alquanto prevedibile che tale processo biologico di autogratificazione tenda a stimolare forme di dipendenza, anche se non bisogna tuttavia sottovalutare, nell'analisi di tali fenomeni, il contesto concreto di riferimento in cui tali eventuali dipendenze vengono a generarsi.

La crescente diffusione di forme di dipendenza senza sostanza determinerebbe, alla stregua di quelle con sostanza, alterazioni a livello neurobiologico. Il criterio che consente di assimilare le dipendenze comportamentali cosiddette “senza sostanza” alle tradizionali dipendenze (da sostanza), risiede nelle analogie delle dimensioni fisiopatologiche e nei correlati neurali. Ciò che ha consentito di evidenziare e comprendere le sovrapposizioni dei quadri di *addiction* tra dipendenze da sostanza e dipendenze senza sostanza, è stato lo sviluppo nella ricerca neurobiologica e, soprattutto, nelle tecnologie della *neuroimaging*.

La questione assume rilevanza clinica poiché consente di trattare i disturbi legati al *Gambling* utilizzando gli stessi strumenti terapeutici utilizzati per le dipendenze. La combinazione di differenti fattori, alimenta le condizioni di vulnerabilità alle dipendenze. A livello individuale, vengono generalmente riconosciute alterazioni neuro-psico-biologiche che in pratica sono alterazioni dei sistemi di gratificazione con un'associata bassa capacità del controllo prefrontale degli impulsi.

Inoltre è stato rilevato che le dipendenze si legano spesso anche ad altri tipi di disturbi connessi a problemi emozionali che talvolta rientrano nella psicopatologia come lo stress, i disturbi d'ansia, la timidezza estrema, l'introversione, o la stessa depressione.

Intese in questi termini, le dipendenze in generale potrebbero essere considerate in maniera più approfondita ponendo attenzione a quei processi che sia Damasio, sia LeDoux, sia una certa tradizione sociologica – come del resto si è visto – contribuiscono a mettere in luce. Il riferimento è ancora una volta alle *storie*. In tal senso le storie rappresentano la risposta – socialmente costruita – che gli esseri umani producono per dare ordine, conferendo senso e significato, alla dimensione emotiva.

Ricordiamo brevemente che LeDoux definisce l'essere umano un *animale ansioso*. L'incertezza rispetto al futuro, la mancanza di orientamento rispetto alle modalità più adatte con cui affrontarlo, gli esiti comunque incerti delle proprie azioni, rappresentano tutti fattori rilevanti nel determinare l'emergere di disturbi legati all'ansia e alla paura. Ciò che mette in difficoltà gli esseri umani sono le situazioni non familiari, il bisogno di valutare la possibilità di minacce future.

Bisogna però non sottovalutare il fatto che anche categorie come il futuro sono socialmente costruite, ovvero il risultato di una complessa dialettica bio-sociale. Secondo la tradizione di studi sociologici sull'identità che è stata precedentemente presentata, le soggettività contemporanee non appartenerebbero più al flusso lineare e irreversibile animato dall'idea del progresso, ma sembrerebbero immerse in un universo di tempo indifferenziato.

Si parla a tal proposito di compressione del tempo e di *presentificazione*; un processo che, se portato agli estremi, equivale alla tendenziale scomparsa della sequenza temporale e dunque del tempo. Se inseriamo anche il concetto di futuro nell'ambito del dibattito di cui stiamo sintetizzando qui i termini principali, è possibile dunque sostenere che esso diviene una categoria difficilmente pensabile. Rispetto alle questioni di gestione politica ed economica delle nostra collettività, potremmo sostenere che viviamo in una condizione di estrema precarietà esistenziale.

Il cosiddetto crollo delle grandi narrazioni, per riprendere un tema introdotto già nel corso degli ultimi decenni del secolo scorso da Lyotard (2008), associato ad una preoccupante frammentazione dei modelli narrativi connessi allo sviluppo delle nuove tecnologie digitali, starebbero contribuendo a vanificare ogni possibilità di elaborare progetti esistenziali dotati di senso e significato connessi al futuro, lasciando campo libero a quel tipo di angoscia esistenzialmente e neurologicamente molto simile a quella che proviamo davanti al pensiero della morte.

Se la concezione del tempo non trova modelli narrativi in grado di sostenerli, perdendo così senso e significato, l'uomo si trova costretto a dover far fronte ad una categoria che in effetti, fenomenologicamente, non esiste.

Il futuro diventa significativo nel momento in cui esso può essere inserito in un racconto; se ciò non avviene, ovvero se non vi è luogo immaginario in cui poterlo inserire, allora l'angoscia potrebbe divenire pressante e invalidante.

A questo punto – direbbe uno studioso del calibro di Changeux – il nostro cervello si ritroverebbe di fronte all'impossibilità di poter adempiere ad uno dei suoi compiti evolutivamente più importanti: dotare l'essere umano delle basi neurali per poter

interpretare la realtà fornendo schemi d'azione. Nei termini proposti da LeDoux, di cui abbiamo parlato approfonditamente nei capitoli precedenti, ci troveremmo in tal senso dinanzi all'immobilità da un lato – che potrebbe essere associata, a lungo termine, a forme di depressione – e alla formazione di un sentimento d'ansia, dall'altro.

Se la concezione del tempo non trova una narrazione capace di sostenerlo, essa, perde senso e significato e dunque l'uomo si trova a dover far fronte a una categoria che in effetti fenomenologicamente non esiste. Il futuro diventa significativo nel momento in cui può essere inserito in un racconto, se ciò non avviene, se non vi è luogo immaginario in cui inserirlo, allora l'angoscia potrebbe essere pressante e invalidante.

Husserl sosteneva che l'immaginazione rappresentasse il limite dell'io trascendenatale. In riferimento a tale concezione, Pecchinenda suggerisce l'ipotesi secondo cui il limite del possibile andrebbe ricercato nella storia che è possibile raccontarsi, unico modo per poter eludere il problema della scomparsa della trascendenza in un universo secolarizzato.

Ancora una volta l'importanza delle storie rientra in modo preponderante nella spiegazione di alcuni fenomeni sociali. Il fatto che tali storie siano necessarie, che la narrazione e l'autoinganno siano fondamentali, è dimostrato anche dagli esperimenti relativi ai casi *split brain* esaminati in precedenza: la mente è narratrice, e non potrebbe essere altrimenti in un mondo che è esso stesso narrazione.

Le strategie a cui si è fatto riferimento, dunque, verrebbero messe in atto nel tentativo di gestione di tutta la dimensione emotiva che è parte costituente dell'essere umano – parte costitutiva del processo di razionalizzazione – ovvero di quel processo che consente agli esseri umani di giungere ad una presa di decisione per agire nel mondo da essi stessi costruito.

5.4 Alcune riflessioni conclusive

Diversi studi attuali si fondano proprio sulla dimensione emotiva. Un team di ricercatori della Columbia ha recentemente avanzato l'ipotesi secondo la quale nei pazienti affetti da *Disturbo Depressivo Maggiore*, i deficit di comprensione emotiva sarebbero alla base della compromissione della *cognizione sociale* e del funzionamento interpersonale.

Senza entrare nel merito dello studio in questione, ai fini del nostro obiettivo ci basti sottolineare che, anche in questo caso, sarebbe opportuno riferirci alle possibili motivazioni comportamentali che contribuiscono all'emergere della depressione. Secondo il modello teorico qui proposto, le radici di tali patologie potrebbero risiedere in una storia non sufficientemente adatta.

L'incontro tra ambiti disciplinari differenti non porta a delle certezze generali, ma a possibili ipotesi da corroborare caso per caso, nel tentativo di superamento di schematizzazioni riduttive.

Come sostiene lo studioso Carl Erik Fisher, psichiatra della Columbia University, probabilmente un nuovo tipo di diagnosi rispetto alle dipendenze senza sostanza potrebbe esimere i soggetti, in modo erroneo, da ogni tipo di responsabilità. Lo studioso propone, in termini esemplificativi, una ricerca dell'università di Sidney del 2000 in cui viene suggerito che una dipendenza comportamentale potrebbe non essere un disturbo unico, bensì una compagine di differenti problemi che si manifestano allo stesso modo.

La teoria delineata è quella dei sottotipi (Blaszczynsky, 2000) e propone, rispetto al gioco d'azzardo, tre sottogruppi di dipendenza da gioco. Senza entrare nel merito dello studio, ciò che ancora una volta a noi interessa, è che i ricercatori hanno individuato motivazioni distinte tra cui: un pensiero fisso per l'ansia da prestazione (condizionamento comportamentale), una sorta di compenso ai problemi della vita reale, o una risposta alle ansie sociali (reazione a problemi emotivi). Suggestire diagnosi meticolose ha lo scopo di aiutare chi soffre di dipendenza. La gestione di tali individui è di interesse anche sociologico. Fisher sostiene che le persone che si considerano dipendenti, e non solo dal gioco ma anche da internet o dal sesso (parliamo dunque di dipendenze comportamentali), e i cui problemi sono complicati da ansia sociale e depressione, richiedono più attenzione verso la componente emotiva del loro comportamento. I risultati migliori si ottengono quando tali disturbi vengono trattati simultaneamente con le problematiche sociali ad essi collegati. Gli psichiatri non sono tuttavia ancora giunti a delle risposte soddisfacenti.

In relazione a questo aspetto ritengo che, nella diagnosi di alcune patologie, rivolgersi agli approcci sociologici illustrati, possa rendere il quadro teorico più dettagliato e indicare, eventualmente, anche qualche possibile direzione di cura da intraprendere.

Nello specifico, quando si fa riferimento alla teoria dei sottotipi, e si fa rientrare tra le motivazioni alla dipendenza "una sorta di risposta ai problemi sociali, o una risposta alle ansie sociali", non si tiene conto di alcune peculiarità del comportamento umano e di cosa sia una società.

Se l'impianto teorico fin qui presentato risulta efficiente, allora apparirà a questo punto più che condivisibile sostenere la tesi secondo cui, in assenza di una storia, e dunque in mancanza di riferimenti significativi di orientamento all'azione, gli individui si troverebbero dinanzi ad una sorta di smarrimento e potrebbero soccombere ricorrendo a narrazioni e comportamenti alternativi (talvolta patologici) utili alla gestione dell'ansia.

Ciò che in qualche modo rischia di essere messa in discussione – in linea con una tale ipotesi – è in questo caso quel genere di adesione al senso comune che fornisce la tacita certezza di essere parte integrante di una società stabile. Si potrebbe dunque mettere in discussione un ordine del mondo che consenta di affrontare l'ansietà escatologica attraverso un modello di comportamento socialmente non condiviso.

Considerando le proprietà plastiche del sistema nervoso, e alla luce delle recenti scoperte scientifiche che ci informano sulla riconfigurazione di alcuni meccanismi cerebrali, determinati da comportamenti sociali e dunque anche da fattori ambientali, potrebbe risultare che narrazioni particolarmente rassicuranti occupino un ruolo significativo nel processo che conduce al sentimento di ansia e paura.

Qualora le ipotesi qui proposte (oltre a contribuire alla comprensione della profonda complessità dei fenomeni che riguardano la psiche e il comportamento umano) potessero essere verificate e confermate, si potrebbe trattare tali patologie, e le loro ripercussioni sociali, in modo diverso, lavorando sulla costruzione di "narrazioni significative". Ovviamente il riferimento è a narrazioni praticabili a livello micro, nel tentativo di ricostituire dal basso quell'effervescenza collettiva di cui ci informava, a suo tempo, uno dei grandi padri fondatori della sociologia: Emile Durkheim.

Riferimenti Bibliografici

- Adenzato M., Enrici I. (2005), *Comprendere le menti altrui: meccanismi neurocognitivi dell'interazione sociale*, Quaderni di psicoterapia cognitiva 16, vol. 8 n° 1
- Amaturo E. (2012), *Metodologia della ricerca sociale*, Utet Università
- Aron R. (1972), *Le tappe del pensiero sociologico*, Mondadori, Milano
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968), In Spence K. W., & Spence, J. T. *The psychology of learning and motivation*, Volume 2, New York Academic Press
- Barret, L.F., ET AL. (2007), *Of Mice and Man: Natural Kiinds of Emotion in the Mammalian Brain? A Reponse to panksepp and Izard*", In Perspectives on Psychological Science, 2, pp. 297-311
- Bauman Z. (1995), *Il teatro dell'immortalità*, Il Mulino, Bologna
- Brown M. (2015), *The Application of an Etiological Model of Personality Disorders to Problem Gambling*, Journal of Gambling Studies, Volume 31, Issue 4, pp 1179-1199
- Borghi A., Caruana F. (2016), *Il cervello in azione*, Il mulino, Bologna
- Berger P., Luckmann T. (1969), *La realtà come costruzione sociale*, Il mulino, Bologna
- Besnier J. M. (2005), *Les Théories de la connaissance*, PUF, Paris
- Blaszczynski, A., & McConaghy, N. (1989). Anxiety and/or depression in the pathogenesis of addictive gambling. *International Journal of Addictions*, 24, 337-350.
- Breton P. (1995), *L'utopia della comunicazione. Il mito del "villaggio planetario"*, Editore Utet-Telecom, Torino.
- Buñuel L. (1991), *Dei miei sospiri estremi*, SE SRL, Milano
- Bygren L.O., Pembrey M. (2014), *Change in paternal grandmothers early food supply influenced cardiovascular mortality of the female grandchildren*, BMC Genetics
- Calabrese S. (2009) A cura di *Neuronarratologia, Il futuro dell'analisi del racconto*, archetipolibri, Bologna
- Candau J. (2002), *La memoria e l'identità*, Ipermedium Libri, Napoli
- Changeux J.P. (1982) *L'homme neuronale*, Fayard, Paris (trad.it, 1983, L'uomo neuronale, Feltrinelli, Milano),
- Changeux J.P. (2008), *Il bello, il buono, il vero. Un nuovo approccio neuronale*, Raffaello Cortina Editore, Milano
- Ciaunica A. (2017), *Qu'est-ce-que la conscience*, Librairie Philosophique J. VRIN, Paris
- Cimatti F. (2000), *La scimmia che si parla*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Corona A. (2012), *Neuro dunque sono. La scommessa della Neurofilosofia*, Orientexpress, Napoli
- Crespi F. (2002), *Il pensiero sociologico*, Il Mulino, Bologna.
- Crespi F., Jedlowsky P. (2000), *La sociologia. Contesti storici e modelli culturali*, Editori Laterza, Roma-Bari.
- Cervone D., Pervin Lawrance A. (2009), *La scienza della personalità. Teorie, ricerche, applicazioni*, Cortina Raffaello, Milano
- Cyrułnik B. (2016), *Le cerveau est-il coupable?*, Philippe Duval, Paris
- Damasio A. (1995), *L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano*, Adelphi, Milano
- Damasio A. (2003), *Alla ricerca di Spinoza. Emozioni, sentimenti e cervello*, Adelphi, Milano

- Davis E. (2001), *Techgnosis. Miti, magia, e misticismo nell'era dell'informazione*, Ipermedium Libri, Napoli
- De Coro e Francesca Ortu, a cura di (2011), *Psicologia dinamica modelli teorici a confronto*, Editori Laterza, Roma
- De Wall F. (2013), *Il bonobo e l'ateo*, Raffaello Cortina, Milano
- Di Nuovo S. (2014), *Prigionieri delle neuroscienze?*, Giunti, Milano
- Donaldson W., Tulving E. (1972), *Organization of memory*, Academic Press, New York
- Dunbar R. I. M. (1998), *The social brain hipotesis, evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, Volume 6, Issue 5
- Durkheim E. (1971), *La divisione del lavoro sociale*, Comunità, Milano.
- Durkheim E. (2005), *Le forme elementari della vita religiosa. Il sistema totemico in Australia*, Meltemi, Roma.
- Ehrenberg A. (1999), *La fatica di essere se stessi. Depressione e società*, Einaudi, Torino
- Eliade M. (1968), *Il mito dell'Eterno ritorno*, Borla, Roma
- Elias N. (2010), *Potere e civiltà. Il processo di civilizzazione*, Il Mulino, Bologna.
- Freud S. (2012), *Il disagio della civiltà e altri saggi*, Bollati Boringhieri editore, Torino
- Gallagher S. Zahavi D. (2009), *La mente fenomenologica. Filosofia della mente e scienze cognitive*, Raffaello Cortina, Milano
- Gallese V, Lakoff G. (2005), *The Brain's concepts: the role of the Sensory-motor system in conceptual knowledge*, Cognitive Neuropsychology, 22(3/4):455-79.
- Gallese V. (2006), *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività: una prospettiva neurofenomenologica*, in Neurofenomenologia, Bruno Mondadori
- Gallese V. (2013), *Corpo non mente. Le neuroscienze cognitive e la genesi di soggettività ed intersoggettività*. Educazione Sentimentale, 20, pp. 8-24.
- Gibson J. J. (1979), *The Ecological Approach to Visual Perception*. Houghton Mifflin Harcourt (HMH), Boston.
- Goldman A. De Vignemont E. (2009), *Is social cognition embodied?*, Trends in cognitive science, vol. 13, Issue 4, 154-159
- Gottshall J. (2014), *L'istinto di narrare. Come le storie ci hanno reso umani*, Bollati Boringhieri, Torino
- Gray, J.A, McNaughton, N. (2000), *The Neuropsychology of Anxiety*. Oxford University Press, Oxford, UK, II ed.
- Halbwachs M.(1997), *I quadri sociali della memoria*, Ipermedium libri, Napoli
- Heims S. J.(1994), *I cibernetici*, Editori riuniti, Roma
- Hirschfeld RMA(2001), *The Comorbidity of Major Depression and Anxiety Disorders: Recognition and Management in Primary Care*, in Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry, vol. 3, n° 6, , pp. 244-254,
- Huizniga J. (1973), *Homo Ludens*, Einaudi, Torino
- Hume D. (2008), *Opere Filosofiche, Vol. 1: Trattato sulla natura umana*, a cura di Lecaldano E., Laterza, Roma-Bari
- Husserl, E. (1900-1901), *Ricerche Logiche*, Tr. It. Il Saggiatore, Milano, 1968
- James W (2004), *Principi di Psicologia*, Principato, Milano
- Jasper K.(2000), *Psicopatologia generale*, Il Melangolo, Genova

- Kandel E. R.(2012), *L'età dell'inconscio. Arte, mente e cervello dalla grande Vienna ai nostri giorni*, Raffaello Cortina Editore, Milano
- Koch K.(2007), *La ricerca della coscienza. Una prospettiva neurobiologica*, Utet
- Kuhn T. S.(1978), *La struttura delle rivoluzioni scientifiche. Come mutano le idee della scienza*, Einaudi, Torino
- Landsberg P.L.(2002), *Teoria sociologica della conoscenza*, Ipermedium, Napoli.
- LeDoux J.(2002), *Il sé sinaptico. Come il nostro cervello ci fa diventare quelli che siamo*, Raffaello Cortina, Milano
- LeDoux J. (2015), *Ansia. Come il cervello ci aiuta a capirla*, Raffaello Cortina, Milano
- Legerenzi, P.(2005), *Prima Lezione di Scienze Cognitive*, Laterza, Roma-Bari
- Lledo P. M. (2017), *Le cerveau, la machine et l'humain: Le cerveau au XXI ème siècle*, Odile Jacob, Paris
- Lytard J., F. (2008), *La condizione post-moderna*, Feltrinelli, Milano
- Mead G., H. (1972), *Mente, Sé e Società*, Giunti Barbera, Firenze
- Meyrowitz J. (1995), *Oltre il senso del luogo. L'impatto dei media elettronici sul comportamento sociale*, Baskerville, Bologna
- Musante G. (2009), *Cracking the Code on Cross Media Engagement*, Microsoft Advertising
- Negrotti M. (1973), *Modelli cibernetici in sociologia*, Franco Angeli, Milano.
- Nicolelis M. (2011), *Il cervello universale. La nuova frontiera delle connessioni tra uomini e computer*, Bollati-Boringhieri, Torino
- Ogien A. (2010), *Normativité sociale et normativité neuronale. La découverte de "neurones miroirs" et ses usages en sociologie*, *Revue française de sociologie*, 51 (4), pp. 667-692
- Ortega Y Gasset J. (1986), *Meditazioni del Chisciotte*, Guida, Napoli
- Parisi D. (1999), *Mente. I nuovi modelli della vita artificiale*, Il Mulino, Bologna
- Parisi D. (2001), *Simulazioni. La realtà rifatta nel computer*, Il Mulino, Bologna
- Pecchinenda G. (2007), *The Genome and the Imaginary: Notes on the Sociology of Death and the Culture of Immortality*, *International Review of Sociology*, vol 17, n. 1, pp. 167-185
- Pecchinenda G. (2009), *La narrazione della società. Appunti introduttivi alla sociologia dei processi culturali e comunicativi*, Ipermedium Libri, Napoli.
- Pecchinenda G. (2014), *Lo Stupore e il Sapere. 50 lezioni di sociologia della Conoscenza*, Ipermedium Libri, Napoli. Pecchinenda G. (2014), *Il Sistema Mimetico. Contributi per una Sociologia dell' Assurdo*, Ipermedium Libri, Napoli.
- Pecchinenda G., (2015) H-ermes. *Journal of Communication H-ermes*, J. Comm. 4, pp. 233-241
- Petrides M., Milner B. (1982), *Deficits on subjects-order tasks after frontal and temporal lobe lesion in man*, in *Neuropsicologia*, 20, pp. 249-262
- Pievani T. (2014), *Evoluti e abbandonati*, Einaudi, Torino
- Sacchetti F. (2012), *Alfred Schütz e Paul Ricoeur. Percorsi della soggettività tra fenomenologia ed ermeneutica*, Bonanno Editore, Roma
- Sacks O. (1985), *L'uomo che scambiò sua moglie per un cappello*, Adelphi Edizioni, Milano
- Santosuosso A. (2012), *Neuroscienze e diritto: un quadro delle opportunità*, *Rivista italiana di medicina legale*, n. 1, 83-103
- Schapp W. (1992), *Empetrés dans les histories. L'être de l'homme et de la chose*, Les Editions du Cerf, Paris.
- Schütz A. (1974), *La fenomenologia del mondo sociale*, Il Mulino, Bologna

Schutz A. (2008), *Don Chisciotte e il problema della realtà*, introduzione di Jedlowski P., Armando Editore, Roma

Sherrington C. (1907), *The integrative Action of the Nervous System*, Journal of Nervous & Mental Disease: December, Vol. 34, Issue 12

Sini C. (2012), *Introduzione alla fenomenologia*, Shake, Milano

Steiner George (1997), *Errata. Una vita sotto esame*, Garzanti, Milano

Steiner George (2003), *Grammatiche della creazione*, Garzanti, Milano

Thompson, E. (2007), *Mind in Life: Biology Phenomenology, and the Science of Mind*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Varela F. J., Rosch E., Thompson E. (1992), *La via di mezzo della conoscenza. Le scienze cognitive alla prova dell'esperienza*, Feltrinelli

Wolff F. (2010), *Notre Humanité*, Fayard, Parigi.